FM Marin AB

DE **Tankmonitor**
Montage- und Bedienungsanleitung . 7

EN **Tank monitor**
Installation and Operating Manual . . 22

FR **Dispositif de surveillance du réservoir**
Instructions de montage
et de service 36

ES **Monitor de depósitos**
Instrucciones de montaje y de uso . 53

IT **Monitor per serbatoi**
Istruzioni di montaggio e d'uso 68

NL **Tankmonitor**
Montagehandleiding en
gebruiksaanwijzing 83

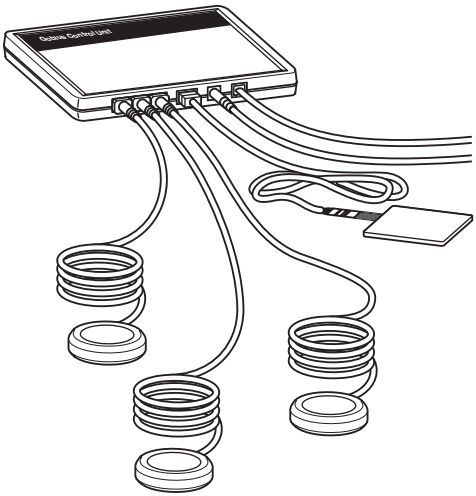
DA **Tankmonitor**
Monterings- og
betjeningsvejledning 98

SV **Tankmätare**
Monterings- och bruksanvisning . . 113

NO **Tankmonitor**
Monterings- og bruksanvisning . . . 127

FI **Säiliömonitori**
Asennus- ja käyttöohje 142

PT **Monitor de depósito**
Instruções de montagem e manual de
instruções 156



Gobius 4 Waste

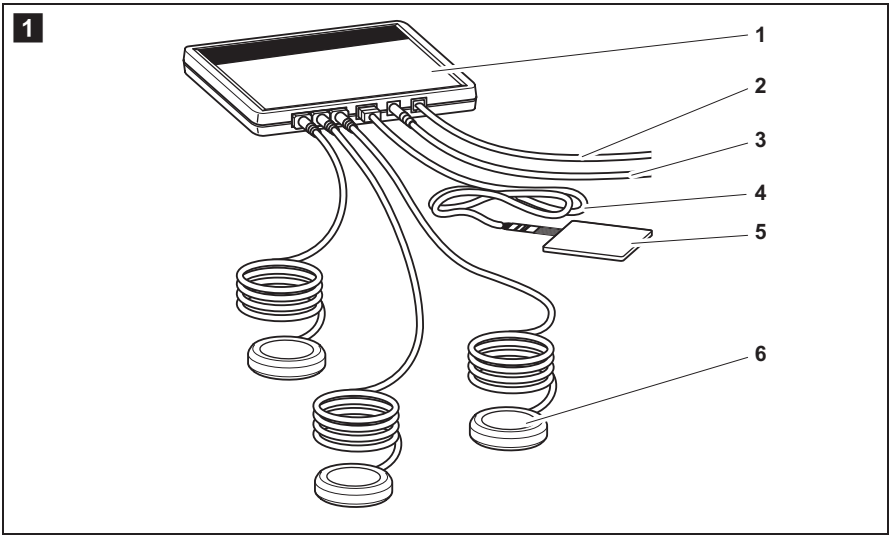
RU **Монитор резервуаров**
Инструкция по монтажу и
эксплуатации 172

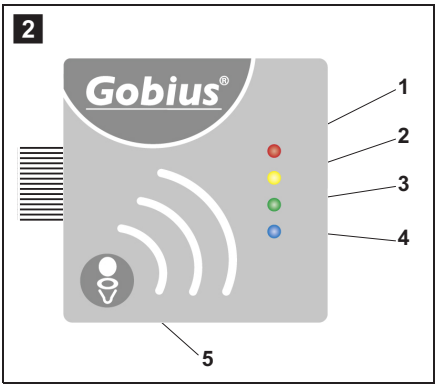
PL **Monitor zbiornika**
Instrukcja montażu i obsługi 187

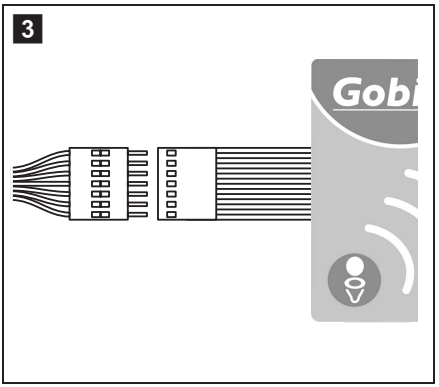
CS **Monitor obsahu nádrže**
Návod k montáži a obsluze. 203

SK **Monitor nádrže**
Návod na montáž a uvedenie do
prevádzky 218

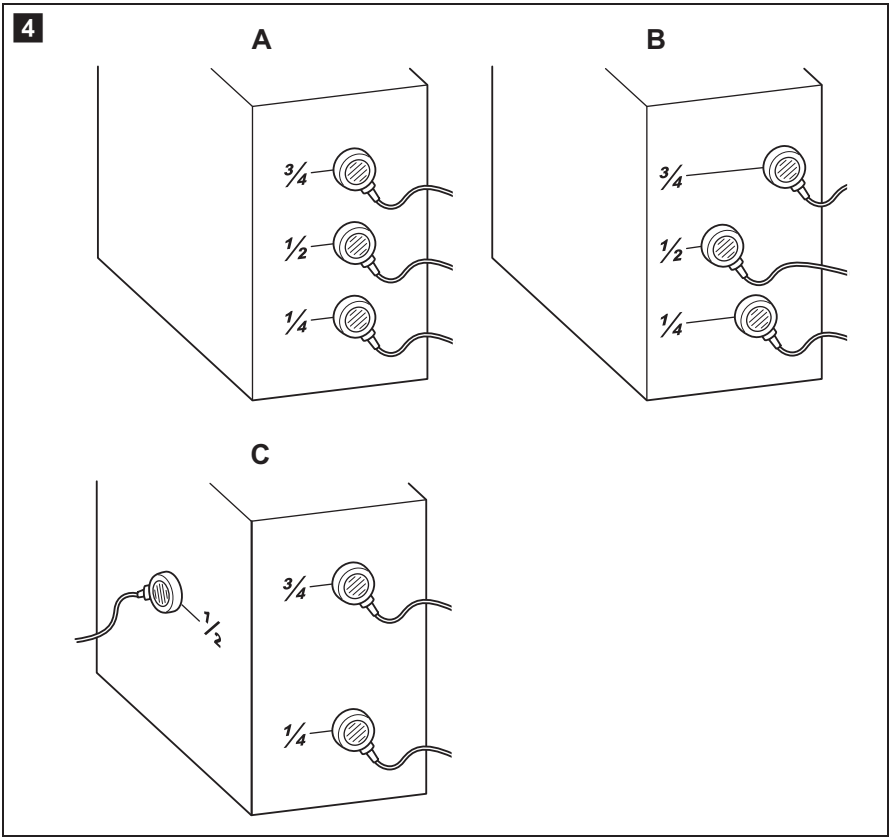
HU **Tartályfigyelő berendezés**
Szerelési és használati útmutató . 233


1
1
2
3
4
5
6

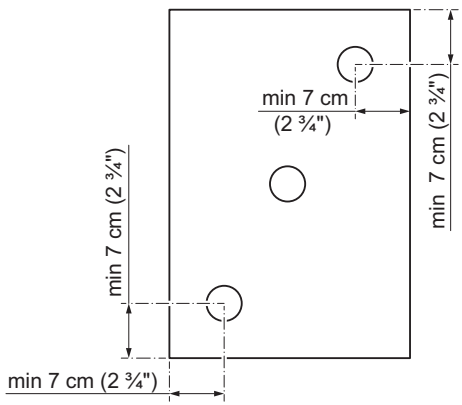

2
Gobius®
1
2
3
4
5


3
Gobi

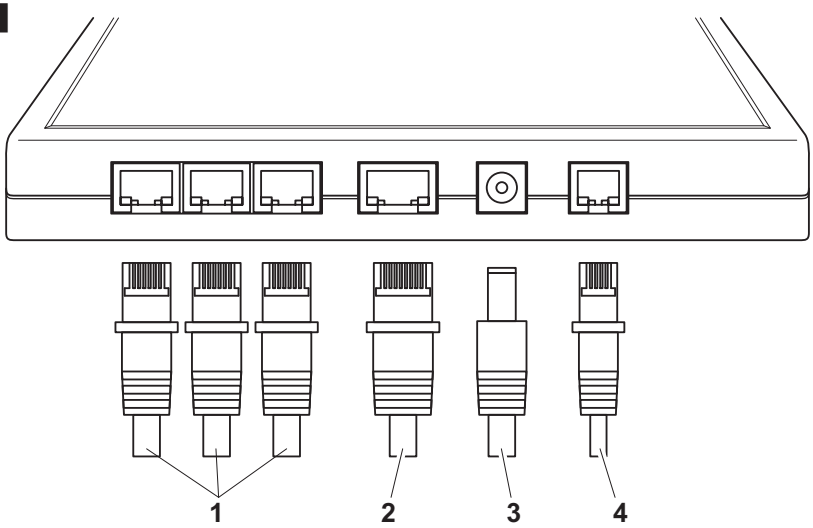
4


A
B
C
3/4
1/2
1/4
3/4
1/2
1/4
3/4
1/2
1/4

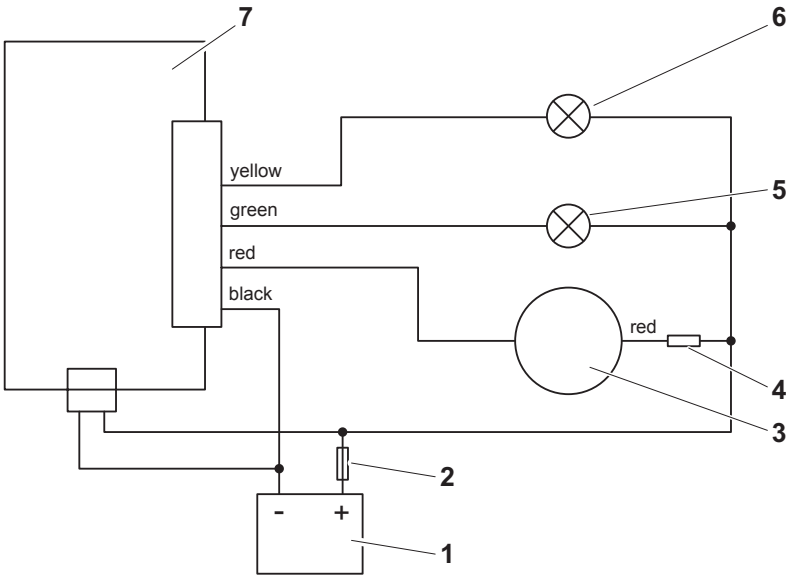
5

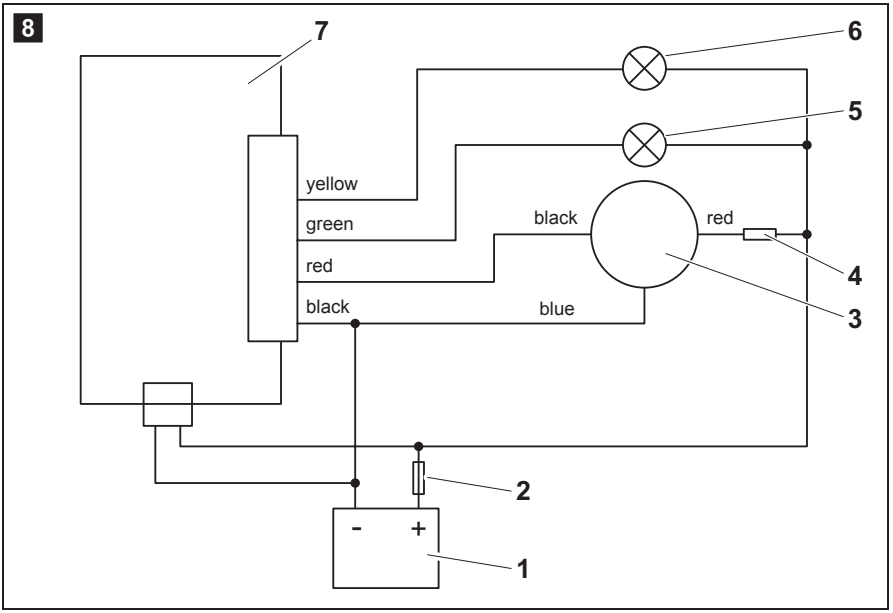

min 7 cm
(2 3/4")
min 7 cm (2 3/4")
min 7 cm (2 3/4")
min 7 cm (2 3/4")

6



7





	blue	yellow	green	red	black
DE	Blau	Gelb	Grün	Rot	Schwarz
EN	Blue	Yellow	Green	Red	Black
FR	Bleu	Jaune	Vert	Rouge	Noir
ES	Azul	Amarillo	Verde	Rojo	Negro
IT	Blu	Giallo	Verde	Rosso	Nero
NL	Blauw	Geel	Groen	Rood	Zwart
DA	Blå	Gul	Grøn	Rød	Sort
SV	Blå	Gul	Grön	Röd	Svart
NO	Blå	Gul	Grønn	Rød	Svart
FI	Sininen	Keltainen	Vihreä	Punainen	Musta
PT	Azul	Amarelo	Verde	Vermelho	Preto
RU	Синий	Желтый	Зеленый	Красный	Черный
PL	Niebieski	Żółty	Zielony	Czerwony	Czarny
CS	Modrá	Žlutá	Zelená	Červená	Černá
SK	Modrá	Žltá	Zelená	Červená	Čierna
HU	Kék	Sárga	Zöld	Piros	Fekete

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Produktes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1 Erklärung der Symbole 7
2 Sicherheitshinweise 8
3 Lieferumfang 9
4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 9
5 Technische Beschreibung 9
6 Tankmonitor einbauen und anschließen 10
7 Tankmonitor benutzen 19
8 Gewährleistung 20
9 Entsorgung. 21
10 Technische Daten 21

1 Erklärung der Symbole

WARNUNG!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.

ACHTUNG!
Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

HINWEIS
Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

2.1 Allgemeine Sicherheit

WARNUNG!

- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
- Wenn das Anschlusskabel dieses Gerätes beschädigt wird, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese
  - nicht stark geknickt oder verdreht werden,
  - nicht an Kanten scheuern,
  - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.
- Befestigen Sie die Kabel sicher, um ein Verfangen (Sturzgefahr) zu vermeiden. Dieses kann erfolgen durch den Einsatz von Kabelbindern, Isolierband oder durch Ankleben mit Klebstoff.

3 Lieferumfang

Pos. in Abb. 1, Seite 3	Menge	Bezeichnung
1	1	Steuermodul
2	1	Anschlusskabel analoges Anzeigepanel
3	1	12/24-V-Anschlusskabel
4	1	Bedienpanelkabel
5	1	Bedienpanel
6	3	Sensor
–	1	Reinigungstuch
–	1	Ersatz-Sensorklebeband
–	1	Klettband
–	1	Montage- und Bedienungsanleitung

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Tankmonitor Gobius (Art.-Nr. 970442) ermittelt den Füllstand von Abwasser- und Fäkalientanks aus Edelstahl, Stahl, Aluminium, Polyethylen oder Glasfaser.

5 Technische Beschreibung

Der Tankmonitor besteht aus drei Sensoren, einem Steuermodul und einem Bedienpanel. Der Füllstand wird mithilfe von Sensoren ermittelt, die von außen in unterschiedlicher Höhe auf den Tank geklebt werden.

Jeder Sensor besteht aus einem Schallsender und einem Schwingungssensor. Der Schallsender erzeugt für eine Sekunde eine Vibration an der Tankwand. Der Schwingungssensor misst die Stärke der Vibration. Das Steuermodul errechnet, ob sich in Höhe des entsprechenden Sensors Flüssigkeit befindet oder nicht. Vier farbige LEDs auf dem Bedienpanel zeigen den Füllstand an.

Sie können zusätzlich jeweils eine zusätzliche Lampe oder einen Summer anschließen, um bei einem leeren oder ¾ vollem Tank gewarnt zu werden.

Sie können zusätzlich ein analoges Anzeigepanel parallel zum Bedienpanel anschließen.

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Pos. in Abb. 2, Seite 3	Bezeichnung
1	rote LED
2	gelbe LED
3	grüne LED
4	blaue LED
5	Taste Ein/Aus

6 Tankmonitor einbauen und anschließen

6.1 Bedienpanel anbringen

HINWEIS

- Wählen Sie eine geeignete Stelle für das Bedienpanel aus, z. B. im Toilettenraum in der Nähe des Abwassertanks.
- Fertigen Sie eine Öffnung für die Kabel des Bedienpanels, mind. 4 x 22 mm.
- Sie können das Kabel des Bedienpanels mit einem Standard-PC-Netzwerkkabel (CAT5) von bis zu 50 m Länge verlängern.

➤ Verbinden Sie das Bedienpanel mit den Steckern des Bedienpanelkabels zum Steuermodul (Abb. 3, Seite 3).

➤ Ziehen Sie vorsichtig die Schutzfolie vom Klebeband des Bedienpanels ab.

➤ Platzieren Sie das Bedienpanel an der gewünschten Stelle.

➤ Drücken Sie das Bedienpanel für ein paar Sekunden fest an.

6.2 Sensoren anbringen

Beachten Sie bei der Montage der Sensoren folgende Hinweise:

ACHTUNG!

- Die Sensoren sind empfindlich gegen harte Schläge und können beschädigt werden, wenn sie Stößen ausgesetzt sind oder auf den Boden fallen.
- Die Sensoren sind **nicht** wasserdicht.
- Damit die Sensoren gut haften, sind Temperaturen über +20 °C (68 °F) nötig. Verwenden Sie gegebenenfalls ein Heißluftgebläse oder einen Heizlüfter, um die Tankwand zu erwärmen.

- Bringen Sie die Sensoren auf einer vertikalen und glatten Fläche des Tanks an.
- Vermeiden Sie die Montage auf konkaven Oberflächen.
- Führen Sie die Kabel nach unten oder schräg nach unten (Abb. **4**, Seite 4).
- Platzieren Sie die Sensoren am Tank (Abb. **4** A, Seite 4). Die Sensoren müssen sich nicht in der Mitte des Tanks befinden (Abb. **4** B, Seite 4). Sie können sich sogar auf verschiedenen Seiten des Tanks befinden (Abb. **4** C, Seite 4).
- Manche Metalltanks haben innen Zwischenwände (Schwallwände), die die Bewegung der Flüssigkeit mindern sollen. Eine äußere Schweißnaht deutet auf eine solche Zwischenwand an der Innenseite des Tanks hin. Platzieren Sie die Sensorenmittelpunkte mit einem Mindestabstand von 7 cm (2 ¾") zu diesen Zwischenwänden.
- Platzieren Sie die Sensorenmittelpunkte mit einem Mindestabstand von 7 cm (2 ¾") zu den Kanten des Tanks und zu Rohranschlüssen (Abb. **5**, Seite 4).
- Der Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) hilft Ihnen, die richtige Höhe für die Sensoren an einem nicht rechteckigen Tank zu finden.

So montieren Sie die Sensoren:

➤ Reinigen Sie die Tankwand mit dem Reinigungstuch an den Stellen, an denen Sie die Sensoren anbringen möchten.

➤ Rauen Sie glatte Stellen von Kunstoff- und Glasfasertanks oder gestrichenen Tanks mit Schleifpapier auf, damit die Sensoren besser haften.

➤ Ziehen Sie vorsichtig die Schutzfolie vom Klebeband des Sensors ab.

➤ Platzieren Sie die Sensoren auf den Füllständen ¼, ½ und ¾ des Tanks (Abb. **4**, Seite 4).

➤ Drücken Sie jeden Sensor für ein paar Sekunden fest auf die Tankwand.

HINWEIS
Berühren Sie die Sensoren für 15 Minuten nicht, damit der Klebstoff aushärten kann.

6.3 Steuermodul montieren und anschließen

HINWEIS
- Es empfiehlt sich, eine Schicht Vaseline (verhindert Oxidation) auf die Stecker aufzutragen, die am Steuermodul angeschlossen werden.
- Die Elektronik ist gegen Feuchtigkeit geschützt.
- Das Steuermodul ist **nicht** wasserdicht.

➤ Verbinden Sie die Anschlusskabel der Sensoren mit den entsprechenden Anschlussbuchsen des Steuermoduls (Abb. **6** 1, Seite 5).

➤ Verbinden Sie das Bedienpanel mit dem Bedienpanelkabel am Steuermodul (Abb. **6** 2, Seite 5).

➤ Falls gewünscht, sehen Sie einen externen Schalter zum Ein- und Ausschalten vor.

➤ Bringen Sie das Klettband am Steuermoduls an.

➤ Platzieren Sie das Steuermodul an einer geeigneten Stelle.

➤ Drücken Sie das Steuermodul für ein paar Sekunden fest an.

➤ Schließen Sie das Steuermodul an eine Spannung von 12/24 V an (grau: +; schwarz: –) (Abb. **6** 3, Seite 5).

6.4 Zusätzliche Anzeigen anschließen (optional)

Sie können zusätzlich ein Messgerät sowie bis zu zwei Lampen oder Summer zur Anzeige des Tank-Füllstandes anschließen.

Beachten Sie je nach Anzeigepanel folgende Werte und schließen Sie es anhand des entsprechenden Schaltplans an:

- Industriestandard: 4 – 20 mA (Abb. **7**, Seite 5)

Füllstand	Industriestandard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Europastandard: 10 – 180 Ω/USA-Standard: 240 – 33 Ω (Abb. **8**, Seite 6)

Füllstand	Europastandard 10 – 180 Ω	USA-Standard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legende zu den Schaltplänen Abb. **7**, Seite 5 und Abb. **8**, Seite 6:

Nummer	Bedeutung
1	Batterie
2	Sicherung (500 mA) nicht im Lieferumfang enthalten
3	Zusatzmessgerät
4	Widerstand (nur 24 V) nicht im Lieferumfang enthalten
5	Lampe (über Füllstand ¾)
6	Lampe (unter Füllstand ¼)
7	Steuermodul

6.5 Funktion prüfen

➤ Schalten Sie die Spannungszufuhr ein.

✓ Eine LED nach der anderen auf dem Bedienpanel blinkt.

Falls die LEDs nicht blinken, drücken Sie die Taste auf dem Bedienpanel (Abb. **2** 5, Seite 3).

✓ Gobius startet eine Funktionsprüfung. Jede LED blinkt gleichzeitig mit der blauen LED.

✓ Wenn die grüne, gelbe und rote LED leuchten, ist die Prüfung erfolgreich abgeschlossen.

✓ Falls die Prüfung nicht erfolgreich war, leuchtet die rote, gelbe oder grüne LED zusammen mit der blauen LED. Die genaue Fehlermeldung entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

rote LED	gelbe LED	grüne LED	blaue LED	Bedeutung
○	○	☼	☼	**Startphase** Test des ¼-Sensors
○	☼	○	☼	Test des ½-Sensors
☼	○	○	☼	Test des ¾-Sensors
○	○	●	●	**Sensorfehler** Sensor-Test abgeschlossen, ¼-Sensor ohne Funktion
○	●	○	●	Sensor-Test abgeschlossen, ½-Sensor ohne Funktion
●	○	○	●	Sensor-Test abgeschlossen, ¾-Sensor ohne Funktion
○	●	●	●	Sensor-Test abgeschlossen, ¼-Sensor und ½-Sensor ohne Funktion
●	○	●	●	Sensor-Test abgeschlossen, ¼-Sensor und ¾-Sensor ohne Funktion
●	●	○	●	Sensor-Test abgeschlossen, ½-Sensor und ¾-Sensor ohne Funktion
●	●	●	●	Sensor-Test abgeschlossen, alle Sensoren ohne Funktion

Legende:

Symbol	Bedeutung
●	leuchtet ständig
○	leuchtet nicht
☼	blinkt

➤ Beheben Sie den Fehler, indem Sie prüfen, ob der jeweilige Sensor korrekt an der Tankwand klebt oder der Sensor beschädigt ist. Falls ein Sensor beschädigt ist, hören Sie keine Geräusche, wenn er misst. Wenn Sie Geräusche von einem fehlerhaften Sensor hören, müssen Sie den Sensor neu befestigen mit dem Ersatz-Sensorklebeband, das im Lieferumfang enthalten ist.

HINWEIS
Falls Sie unsicher sind, wie der fehlerhafte Sensor demontiert wird, wenden Sie sich an den Service-Stützpunkt in Ihrem Land (Adressen auf der Rückseite).

➤ Führen Sie die Prüfung erneut durch, bis die grüne, gelbe und rote LED leuchten.

6.6 Einstellungen ändern

Folgende Einstellungen können angepasst werden:

- Intervall zwischen zwei Messungen
- Tankmaterial
- Art des Anzeigepanels (optional)

Darüber hinaus können Sie eine Kalibrierung auslösen.

Gehen Sie wie folgt vor:

➤ Halten Sie die Taste gedrückt, bis die gewünschte Einstellung durch das Leuchten der LEDs angezeigt wird, siehe Tabelle:

rote LED	gelbe LED	grüne LED	blaue LED	Anzeige-dauer	Bedeutung
●	●	●	●	5 Sekunden	Kalibrierung auslösen
○	●	○	○	5 Sekunden	Intervall 1 Minute zwischen Messungen
○	●	○	●	5 Sekunden	Intervall 5 Minuten (Werkseinstellung)
○	●	●	○	5 Sekunden	Intervall 10 Minuten
○	●	●	●	5 Sekunden	Intervall 10 Sekunden
●	○	○	○	5 Sekunden	Tankmaterial: Kunststoff, 5 – 12 mm Glasfaser, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 Sekunden	Tankmaterial: Kunststoff, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 Sekunden	Tankmaterial: Rostfreier Stahl, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 Sekunden	Tankmaterial: Rostfreier Stahl/Stahl, 2 – 3 mm, Aluminium, 2 – 5 mm (Werkseinstellung)
●	●	○	○	5 Sekunden	Anzeigepanel, 4 – 20 mA, Industriestandard
●	●	○	●	5 Sekunden	Anzeigepanel, 10 – 180 Ω, Europastandard (Werkseinstellung)
●	●	●	○	5 Sekunden	Anzeigepanel, 240 – 33 Ω, USA-Standard
○	○	○	○		Ende

Legende:

Symbol	Bedeutung
●	leuchtet ständig
○	leuchtet nicht

➤ Lassen Sie die Taste los.

➤ Die Einstellung wird gespeichert.

➤ Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere Einstellungen vorzunehmen.

Wenn Sie den Tankmonitor mit der Taste ausschalten, werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt. Die Einstellungen werden nicht angezeigt, wenn Sie den Tankmonitor mit dem externen Schalter ausschalten.

6.7 Tankmonitor kalibrieren

HINWEIS

- **Kalibrieren Sie immer mit leerem Tank.**
- Kalibrieren Sie den Tankmonitor ein- bis zweimal im Jahr.
- Wenn Sie die Tankmaterial-Einstellung wechseln, ist eine Kalibrierung in jedem Fall notwendig.
- **Bei Einbau in einem Boot**: Während der Kalibrierung sollte der Motor ausgeschaltet sein und das Boot so ruhig wie möglich liegen.

➤ Schalten Sie die Spannungszufuhr ein.

➤ Halten Sie die Taste so lange gedrückt, bis alle LEDs leuchten, lassen Sie die Taste dann los.

✓ Die Kalibrierung startet und ist nach 30 Sekunden abgeschlossen.
Die blaue LED leuchtet.

6.8 Inbetriebnahme abschließen

➤ Füllen Sie den Tank mit Flüssigkeit.

➤ Leeren Sie den Tank und führen Sie währenddessen mehrere Messungen durch.

➤ Kontrollieren Sie, ob der Tankmonitor wie gewünscht funktioniert.

7 Tankmonitor benutzen

Tankmonitor einschalten

Sie können den Tankmonitor auf zwei Arten ein- und ausschalten:

➤ Drücken Sie kurz die Taste

oder

➤ schalten Sie die Spannungszufuhr mit dem externen Schalter ein.

✓ Der Tankmonitor führt automatisch eine Funktionsprüfung der LEDs und Sensoren durch.

✓ Der aktuelle Füllstand wird anhand der LEDs angezeigt:

rote LED	gelbe LED	grüne LED	blaue LED	Bedeutung
○	○	○	●	**Messergebnisse** Tank ist leer
○	○	●	○	Tank ist ¼ voll
○	●	○	○	Tank ist ½ voll
●	○	○	○	Tank ist ¾ voll
○	○	○	☼	Messergebnis: Tank ist leer
○	○	☼	○	Messergebnis: Tank ist ¼ voll
○	☼	○	○	Messergebnis: Tank ist ½ voll
☼	○	○	○	Messergebnis: Tank ist ¾ voll
●	●	●	○	Bei Lieferung ist Gobius noch nicht kalibriert

Legende:

Symbol	Bedeutung
●	leuchtet ständig
○	leuchtet nicht
☼	blinkt

HINWEIS
Während des Messvorgangs ertönt ein leises, brummendes Geräusch, eine Sekunde pro Sensor.

Tankmonitor ausschalten

➤ Drücken Sie am Bedienpanel kurz die Taste
oder

➤ schalten Sie die Spannungszufuhr von einer externen Stromquelle aus.

✓ Der Tankmonitor ist ausgeschaltet.

HINWEIS
Die gewählten Einstellungen und Kalibrierungsergebnisse bleiben im ausgeschalteten Zustand gespeichert. Auch bei längerer Unterbrechung der Spannung müssen Sie die Kalibierung für einen neuen Messvorgang nicht wiederholen.

8 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an einen Service-Partner in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung).

Unsere Spezialisten helfen Ihnen gerne weiter und besprechen mit Ihnen den weiteren Verlauf der Gewährleistung.

9 Entsorgung

➤ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.

Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

10 Technische Daten

	Gobius 4 Waste
Art-Nr.:	970442
Anschlussspannung:	10 – 29 V
Nennstrom:	200 mA (während Messung) 40 mA (im Stand-By-Modus)
Ausgang für Lampe oder Summer: Maximale Anschlussspannung: Maximaler Nennstrom:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Ausgang für analoges Anzeigepanel:	Europastandard: 10 – 180 Ω USA-Standard: 240 – 33 Ω Industriestandard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology ist geschützt durch die Patent-Nummern 8,448,509 in den USA und 0701520-9 in Schweden. Gobius ist eingetragenes Warenzeichen in Schweden.

Please read this instruction manual carefully before installation and first use, and store it in a safe place. If you pass on the product to another person, hand over this instruction manual along with it.

Table of Contents

1 Explanation of symbols 22
2 Safety instructions 23
3 Scope of delivery 24
4 Intended use 24
5 Technical description 24
6 Installing and connecting the device 25
7 Using the tank monitor 33
8 Warranty 34
9 Disposal 35
10 Technical data 35

1 Explanation of symbols

WARNING!
Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.

NOTICE!
Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.

NOTE
Supplementary information for operating the product.

➤ **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

Fig. 1 5, page 3: This refers to an element in an illustration. In this case, item 5 in figure 1 on page 3.

2 Safety instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Damage to the product resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual

2.1 General safety

WARNING!

- Do not operate the device if it is visibly damaged.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs may cause serious hazards.
- If the power cable of this device is damaged, it must be replaced by the manufacturer, customer service or a similarly qualified person in order to prevent safety hazards.
- When laying the cables, make sure:
  – they are not kinked or twisted
  – they do not rub on edges
  – they are not laid in sharp-edged ducts without protection.
- Attach the cables securely to prevent tripping hazards. This can be performed by using cable binders, insulating tape or gluing in place with adhesives.

3 Scope of delivery

No. in fig. 1, page 3	Quantity	Designation
1	1	Control unit
2	1	Analogue gauge connection cable
3	1	12/24 V connection cable
4	1	Control panel cable
5	1	Control panel
6	3	Sensor
–	1	Cleaning cloth
–	1	Extra sensor tape
–	1	Velco strap
–	1	Installation and operating manual

4 Intended use

The Gobius tank monitor (item no. 970442) determines the filling level of sewage and waste holding tanks made of stainless steel, steel, aluminum, polyethylene and fibre glass.

5 Technical description

The tank monitor consists of three sensors, a control unit and a control panel. The filling level is determined by the sensors which are stuck onto the outside of the tank at different levels.

Each sensor consists of a sound transmitter and an accelerometer. The sound transmitter generates a vibration on the wall of the tank for a second. The accelerometer measures the strength of the vibration. The control unit calculates whether there is any liquid at the height of the respective sensor. Four coloured LEDs on the control panel indicate the filling level.

You can also connect an extra lamp or a buzzer to warn you when the tank is empty or ¾ full.

You can also connect an analogue gauge parallel with the control panel.

5.1 Operating and display elements

No. in fig. 2, page 3	Designation
1	Red LED
2	Yellow LED
3	Green LED
4	Blue LED
5	On/Off button

6 Installing and connecting the device

6.1 Attaching the control panel

NOTE

- Select a suitable place for the control panel, e. g. in the head/toilet or near your sewage tank.
- Prepare an opening of at least 4 x 22 mm for the cable of the control panel.
- You can extend the control panel cable by up to 50 metres with a standard PC network cable (CAT5).

➤ Connect the control panel using the plugs on control panel cable to the control unit (fig. 3, page 3).

➤ Carefully remove the protective film from the adhesive strip on the control panel.

➤ Position the control panel in the required place.

➤ Press the control panel down firmly for a few seconds.

6.2 Attaching the sensors

When mounting the sensors, note the following:

NOTICE!

- The sensors are sensitive to hard knocks and will be damaged if they are subject to impact or fall on the ground.
- The sensors do **not** resist water.
- Temperatures above +20 °C (68 °F) are necessary for the sensors to bond well. If necessary, use a heat gun or a heater to warm up the tank wall.

- Attach the sensors on a vertical and smooth surface on the tank.
- Avoid mounting them on concave surfaces.
- Guide the cable downwards or at a downward angle (fig. **4**, page 4).
- Position the sensors at the tank (fig. **4** A, page 4). The sensors do not need to be placed in the middle of the tank (fig. **4** B, page 4). They can even be placed on different sides of the tank (fig. **4** C, page 4).
- Some metal tanks have inner partition walls (surge plates) to minimise the movement of the liquid. An outer weld joint indicates that there is a partition on the inside of the tank. Position the sensors‘s center at a distance of at least 7 cm (2 ¾") from the partition.
- Position the sensors‘s center at a distance of at least 7 cm (2 ¾") from the edge of the tank and pipe connections (fig. **5**, page 4).
- The Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) helps to find the right level for the sensors on a non-rectangular tank.

Mount the sensors as follows:

➤ Use a cloth to clean the tank wall in the places where you want to attach the sensors.

➤ Roughen the smooth surface on plastic or fibre-glass tanks with sandpaper to ensure the sensors bond properly.

➤ Carefully remove the protective film from the adhesive strip on the sensors.

➤ Position the sensors at the ¼, ½ and ¾ filling levels on the tank (fig. **4**, page 4).

➤ Press each sensor firmly onto the tank wall for a few seconds.

NOTE
Do not touch the sensors for 15 minutes so that the adhesive is able to harden.

6.3 Installing and connecting the control unit

NOTE
- It is recommended that you put a layer of Vaseline (prevents oxidation) on the plugs that are connected to the control unit.
- The electronics are protected from moisture.
- The control unit does **not** resist water.

➤ Connect the sensor connection cables with the sockets on the control unit (fig. **6** 1, page 5).

➤ Connect the control panel with the control panel cable to the control unit (fig. **6** 2, page 5).

➤ If you like, provide an external switch for switching on and off.

➤ Put on the velcro strap on the control unit.

➤ Position the control unit in a suitable place.

➤ Press the control unit firmly for a few seconds.

➤ Connect the control unit to a voltage of 12 V or 24 V (grey: +; black: –) (fig. **6** 3, page 5).

6.4 Connecting additional indicators (optional)

You can also connect a gauge and up to two lamps or buzzers to indicate the tank filling level.

Note the following values depending on the gauge and connect it using the appropriate circuit diagram:

- Industry standard: 4 – 20 mA (fig. **7**, page 5)

Filling level	Industry standard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- European standard: 10 – 180 Ω/US standard: 240 – 33 Ω (fig. 8, page 6)

Filling level	European standard 10 – 80 Ω	USA standard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Key to the cicuit diagrams fig. 7, page 5 and fig. 8, page 6:

Item	Meaning
1	Battery
2	Fuse (500 mA) not included in the supply
3	Extra gauge
4	Resistor (24 V only) not included in the supply
5	Lamp (above ¾ level)
6	Lamp (below ¼ level)
7	Control unit

6.5 Checking the functions

➤ Switch on the power supply.

✓ The LEDs flash one after the other on the control panel.

If the LEDs do not flash, press the button on the control panel (fig. 2 5, page 3).

✓ Gobius starts a function test. Each LED flashes simultaneously with the blue LED.

✓ Once the green, yellow and red LEDs light up, the test has been successfully completed.

✓ If the test was not successful, the red, yellow or green LEDs light up together with the blue LED. Refer to the following table for the exact error message:

Red LED	Yellow LED	Green LED	Blue LED	Meaning
○	○	☼	☼	**Start phase** Test for the ¼ sensor
○	☼	○	☼	Test for the ½ sensor
☼	○	○	☼	Test for the ¾ sensor
○	○	●	●	**Sensor fault** Sensor test completed ¼ sensor without function
○	●	○	●	Sensor test completed ½ sensor without function
●	○	○	●	Sensor test completed ¾ sensor without function
○	●	●	●	Sensor test completed ¼ sensor and ½ sensor without function
●	○	●	●	Sensor test completed ¼ sensor and ¾ sensor without function
●	●	○	●	Sensor test completed ½ sensor and ¾ sensor without function
●	●	●	●	Sensor test completed, all sensors without function

Key:

Symbol	Meaning
●	lights up constantly
○	does not light up
☼	flashes

➤ Rectify the error by checking whether each sensor is properly bonded to the tank wall or whether the sensor is damaged. If a sensor is damaged, you will not hear any noise when it is measuring. If you hear a noise from the incorrect sensor, then you have to re-attach the sensor with the extra sensor tape included in the supply.

NOTE
If you are unsure how to properly remove the incorrect sensor, please contact the service centre in your country (addresses on the back).

➤ Perform the test again until the green, yellow and red LEDs light up.

6.6 Changing the settings

The following settings can be adjusted:

- Interval between two measurements
- Tank material
- Type of gauge (optional)

You can also initiate a calibration.

Proceed as follows:

➤ Press and hold down the button until the required setting is displayed by the illuminated LEDs, see table:

Red LED	Yellow LED	Green LED	Blue LED	Display time	Meaning
●	●	●	●	5 seconds	Initiate calibration
○	●	○	○	5 seconds	1 minute intervals between measurements
○	●	○	●	5 seconds	5 minutes intervals (factory setting)
○	●	●	○	5 seconds	10 minutes intervals
○	●	●	●	5 seconds	10 seconds intervals
●	○	○	○	5 seconds	Tank material: Plastic, 5 – 12 mm Fibre glass, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 seconds	Tank material: Plastic, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 seconds	Tank material: Stainless steel, 1.25 – 2 mm
●	○	●	●	5 seconds	Tank material: Stainless steel/steel, 2 – 3 mm, Aluminium 2 – 5 mm (Factory setting)
●	●	○	○	5 seconds	Gauge, 4 – 20 mA Industrial standard
●	●	○	●	5 seconds	Gauge, 10 – 180 Ω European standard (factory setting)
●	●	●	○	5 seconds	Gauge, 240 – 33 Ω USA standard
○	○	○	○		End

Key:

Symbol	Meaning
●	lights up constantly
○	does not light up

➤ Release the button.

➤ The setting has been saved.

➤ Repeat the procedure to make further settings.

If you switch off the tank monitor with the button, the saved settings will be displayed. The settings are not displayed if you switch off the tank monitor with the external switch.

6.7 Calibrating the tank monitor

NOTE

- **Calibrate always with empty tank.**
- Calibrate the tank monitor once or twice a year.
- If you change the tank material setting, then calibrating will be required in each case.
- **Installing in a boat**: During calibration, the engine should be switched off and the boat positioned as still as possible.

➤ Switch on the power supply.

➤ Press and hold down the button until all the LEDs light up, then release the button.

✓ The calibration starts and is completed in 30 seconds.
The blue LED glows.

6.8 Completing the commissioning

➤ Fill the tank with liquid.

➤ Empty the tank and while doing this carry out several measurements.

➤ Check whether the tank monitor is functioning as required.

7 Using the tank monitor

Switching on the tank monitor

You can switch the tank monitor on and off in two ways:

➤ Briefly press the button

or

➤ Switch the power supply on using the external switch.

✓ The tank monitor performs a function test on the LEDs and sensors automatically.

✓ The current filling level is displayed using the LEDs:

Red LED	Yellow LED	Green LED	Blue LED	Meaning
○	○	○	●	**Measurement results** The tank is empty
○	○	●	○	The tank is ¼ full
○	●	○	○	The tank is ½ full
●	○	○	○	The tank is ¾ full
○	○	○	☼	Measurement: The tank is empty
○	○	☼	○	Measurement: The tank is ¼ full
○	☼	○	○	Measurement: The tank is ½ full
☼	○	○	○	Measurement: The tank is ¾ full
●	●	●	○	Upon delivery, Gobius is not yet calibrated

Key:

Symbol	Meaning
●	lights up constantly
○	does not light up
☼	flashes

NOTE
During the measuring procedure, you will hear a slight humming noise, one second per sensor.

Switching off the tank monitor

➤ Briefly press the button on the control panel

or

➤ Switch the power supply off from an external power source.

✓ The tank monitor is switched off.

NOTE
The selected settings and calibration results are saved when it is switched off. Even for prolonged interruptions to the power, you do not need to repeat the calibration for a new measurement.

8 Warranty

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the service partner in your country (addresses on the back on the instruction manual).

Our experts will be happy to help you and will discuss the warranty process with you in more detail.

9 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.

If you wish to finally dispose of the product, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

10 Technical data

	Gobius 4 Waste
Item no.:	970442
Supply voltage:	10 – 29 V
Rated current:	200 mA (while measuring) 40 mA (in standby mode)
Output for lamp or buzzer: Maximum supply voltage: Maximum rated power:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Analogue gauge outputs:	European standard: 10 – 180 Ω US standard: 240 – 33 Ω Industry standard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology is protected by Patent Numbers 8,448,509 in U. S. and 0701520-9 in Sweden. Gobius is a Swedish registered trademark.

Veuillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veuillez ensuite la conserver. En cas de passer le produit, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1 Explication des symboles. 36
2 Consignes de sécurité 37
3 Contenu de la livraison 38
4 Usage conforme. 38
5 Description technique 39
6 Montage et raccordement du dispositif de surveillance du réservoir . 40
7 Utilisation du dispositif de surveillance du réservoir 49
8 Garantie 51
9 Retraitement 51
10 Caractéristiques techniques. 52

1 Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVIS !
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements du produit.

REMARQUE
Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Fig. 1 5, page 3 : cette information renvoie à un élément figurant sur une illustration, dans cet exemple à la « position 5 de l'illustration 1 à la page 3 ».

2 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

2.1 Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT !

- Si l'appareil présente des dégâts visibles, vous ne devez pas le mettre en service.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de graves dangers.
- Si le câble de raccordement de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.
- Lors de la pose des câbles, veillez à ce que ceux-ci
  – ne soient ni fortement pliés, ni tordus,
  – ne frottent pas contre des arêtes,
  – ne soient pas placés dans des traversées à arêtes vives sans protection.
- Fixez soigneusement les câbles pour éviter que quelqu'un puisse trébucher dessus (risque de chute). Pour cela, utilisez des serre-câbles, du ruban isolant ou fixez les câbles avec de la colle.

3 Contenu de la livraison

Pos. dans fig. 1, page 3	Quantité	Désignation
1	1	module de commande
2	1	câble de raccordement du panneau d'affichage analogique
3	1	câble de raccordement 12/24 V
4	1	câble de panneau de commande
5	1	panneau de commande
6	3	détecteur
–	1	chiffon de nettoyage
–	1	ruban adhésif de rechange pour détecteur
–	1	bande velcro
–	1	notice de montage et d'utilisation

4 Usage conforme

Le dispositif de surveillance du réservoir Gobius (n° de produit 970442) mesure le niveau de remplissage des réservoirs d'eaux noires et de matières fécales construits en inox, acier, aluminium, polyéthylène ou fibres de verre.

5 Description technique

Le dispositif de surveillance du réservoir est composé de trois détecteurs, d'un module de commande et d'un panneau de commande. Le niveau de remplissage est mesuré à l'aide de détecteurs collés sur le réservoir à différentes hauteurs.

Chaque détecteur se compose d'un émetteur sonore et d'un détecteur de vibrations. L'émetteur sonore génère une vibration sur la paroi du réservoir, pendant une seconde. Le détecteur de vibrations mesure la force de la vibration. Le module de commande calcule si du liquide se trouve à la hauteur du détecteur correspondant ou non. Quatre LED de couleur sur le panneau de commande affichent le niveau de remplissage.

Vous pouvez en outre raccorder une lampe supplémentaire ou un avertisseur sonore afin d'être averti si le réservoir est vide ou plein aux ¾.

Vous pouvez en outre raccorder un panneau d'affichage analogique en plus du panneau de commande.

5.1 Eléments de commande et d'affichage

Pos. dans fig. 2, page 3	Désignation
1	LED rouge
2	LED jaune
3	LED verte
4	LED bleue
5	Touche MARCHE/ARRÊT

6 Montage et raccordement du dispositif de surveillance du réservoir

6.1 Installation du panneau de commande

REMARQUE

- Choisissez un emplacement adapté au panneau de commande, p. ex. dans les toilettes, à proximité du réservoir à eaux noires.
- Pratiquez une ouverture pour les câbles du panneau de commande, min. 4 x 22 mm.
- Vous pouvez rallonger le câble du panneau de commande avec un câble réseau PC standard (CAT5) de jusqu'à 50 m de longueur.

➤ Raccordez le panneau de commande au module de commande grâce aux connecteurs du câble du panneau de commande (fig. **3**, page 3).

➤ Retirez avec précaution le film protecteur du ruban adhésif du panneau de commande.

➤ Placez le panneau de commande à l'emplacement souhaité.

➤ Appuyez pendant quelques secondes sur le panneau de commande pour le fixer.

6.2 Pose des détecteurs

Lisez attentivement les remarques suivantes lors du montage des détecteurs :

AVIS !

- Les détecteurs sont sensibles aux chocs et peuvent être endommagés s'ils sont exposés à des coups ou tombent sur le sol.
- Les détecteurs **ne sont pas** étanches.
- Pour que les détecteurs adhèrent bien, les températures doivent être supérieures à +20 °C (68 °F). Le cas échéant, utilisez un souffleur d'air chaud ou un radiateur soufflant pour chauffer la paroi du réservoir.

- Installez les détecteurs sur une surface verticale et lisse du réservoir.
- Évitez le montage sur des surfaces concaves.
- Faites passer les câbles vers le bas ou en biais vers le bas (fig. **4**, page 4).
- Placez les détecteurs au niveau du réservoir (fig. **4** A, page 4). Les détecteurs ne doivent pas obligatoirement se trouver au milieu du réservoir (fig. **4** B, page 4). Ils peuvent même se trouver de différents côtés du réservoir (fig. **4** C, page 4).
- Certains réservoirs métalliques disposent à l'intérieur de parois intermédiaires (brise-flots) censées réduire les mouvements du liquide. Un cordon de soudure extérieur laisse supposer une telle paroi intermédiaire à l'intérieur du réservoir. Placez le milieu des détecteurs à une distance minimale de 7 cm (2 ¾") de ces parois intermédiaires.
- Placez le milieu des détecteurs à une distance minimale de 7 cm (2 ¾") des bords du réservoir et des raccordements de la tuyauterie (fig. **5**, page 4).
- Le Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) vous aide à trouver la bonne hauteur des détecteurs sur un réservoir non rectangulaire.

Pour monter les détecteurs :

➤ nettoyez la paroi du réservoir avec le chiffon de nettoyage aux endroits où vous souhaitez installer les détecteurs.

➤ Grenelez les endroits lisses des réservoirs en plastique ou en fibres de verre ou des réservoirs vernis avec du papier émeri pour que les détecteurs adhèrent mieux.

➤ Retirez avec précaution le film protecteur du ruban adhésif du détecteur.

➤ Placez les détecteurs aux niveaux de remplissage ¼, ½ et ¾ du réservoir (fig. **4**, page 4).

➤ Appuyez fermement chaque détecteur sur la paroi du réservoir pendant quelques secondes.

REMARQUE
Ne touchez pas les détecteurs pendant 15 minutes afin que la colle puisse durcir.

6.3 Montage et raccordement du module de commande

REMARQUE

- Il est recommandé d'appliquer une couche de vaseline (empêche l'oxydation) sur les connecteurs raccordés au module de commande.
- Le système électronique est protégé contre l'humidité.
- Le module de commande **n'est pas** étanche à l'eau.

➤ Raccordez les câbles de raccordement des détecteurs aux douilles de raccordement correspondantes du module de commande (fig. **6** 1, page 5).

➤ Raccordez le panneau de commande au module de commande (fig. **6** 2, page 5) grâce au câble du panneau de commande.

➤ Si vous le souhaitez, prévoyez un commutateur externe pour la mise en marche et à l'arrêt.

➤ Fixez la bande adhésive sur le module de commande.

➤ Placez le module de commande à un emplacement adapté.

➤ Appuyez pendant quelques secondes sur le module de commande pour le fixer.

➤ Raccordez le module de commande à une tension de 12/24 V (gris : + ; noir : –) (fig. **6** 3, page 5).

6.4 Raccordement d'affichages supplémentaires (en option)

Vous pouvez en outre raccorder un appareil de mesure ainsi que jusqu'à deux lampes ou avertisseurs sonores pour l'affichage du niveau de remplissage du réservoir.

Selon le panneau d'affichage, respectez les valeurs suivantes et raccordez-le selon le schéma du circuit correspondant :

- standard industriel : 4 – 20 mA (fig. **7**, page 5)

Niveau de remplissage	Standard industriel 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Standard européen : 10 – 180 Ω/standard USA : 240 – 33 Ω (fig. **8**, page 6)

Niveau de remplissage	Standard européen 10 – 180 Ω	Standard USA 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Légende des schémas de connexion fig. **7**, page 5 et fig. **8**, page 6 :

Numéro	Signification
1	Batterie
2	Fusible (500 mA) non compris dans la livraison
3	Appareil de mesure supplémentaire
4	Résistance (uniquement 24 V) non comprise dans la livraison
5	Lampe (pour niveau de remplissage supérieur à ¾)
6	Lampe (pour niveau de remplissage inférieur à ¼)
7	Module de commande

6.5 Test de fonctionnement

➤ Allumez l'alimentation en tension.

✓ Sur le panneau de commande, une LED après l'autre clignote.

Si les LED ne clignotent pas, appuyez sur la touche du panneau de commande (fig. **2** 5, page 3).

✓ Gobius démarre une vérification du fonctionnement. Chaque LED clignote en même temps que la LED bleue.

✓ Si les LED verte, jaune et rouge s'allument, la vérification est terminée avec succès.

✓ Si la vérification n'a pas été réussie, la LED rouge, jaune ou verte clignote avec la LED bleue. Consultez le tableau suivant pour connaître le message d'erreur exact :

LED rouge	LED jaune	LED verte	LED bleue	Signification
○	○	☼	☼	**Phase de démarrage** Test du détecteur ¼
○	☼	○	☼	Test du détecteur ½
☼	○	○	☼	Test du détecteur ¾
○	○	●	●	**Panne du détecteur** Test détecteur terminé, détecteur ¼ sans fonction
○	●	○	●	Test détecteur terminé, détecteur ½ sans fonction
●	○	○	●	Test détecteur terminé, détecteur ¾ sans fonction
○	●	●	●	Test détecteur terminé, détecteur ¼ et détecteur ½ sans fonction
●	○	●	●	Test détecteur terminé, détecteur ¼ et détecteur ¾ sans fonction
●	●	○	●	Test détecteur terminé, détecteur ½ et détecteur ¾ sans fonction
●	●	●	●	Test détecteur terminé, tous les détecteurs sans fonction

Légende :

Symbole	Signification
●	allumé en permanence
○	n'est pas allumé
☼	clignote

➤ Remédiez à l'erreur en vérifiant si le détecteur concerné est correctement collé à la paroi du réservoir ou si le capteur est endommagé. Si un détecteur est endommagé, vous n'entendez aucun bruit pendant qu'il effectue les mesures. Si vous entendez des bruits d'un détecteur défectueux, vous devez fixer de nouveau le détecteur à l'aide du ruban adhésif de rechange fourni à la livraison.

REMARQUE
Si vous ne savez pas comment démonter le détecteur, adressez-vous au point de service après-vente de votre pays (adresses au verso).

➤ Procédez de nouveau à la vérification jusqu'à ce que les LED verte, jaune et rouge s'allument.

6.6 Modification des réglages

Les réglages suivants peuvent être modifiés :

- Intervalle entre deux mesures
- Matériau du réservoir
- Type du panneau d'affichage (en option)

Vous pouvez en outre déclencher un calibrage.

Procédez comme suit :

➤ Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le réglage souhaité soit affiché par l'allumage des LED, voir tableau :

LED rouge	LED jaune	LED verte	LED bleue	Durée d'affichage	Signification
●	●	●	●	5 secondes	Déclenchement du calibrage
○	●	○	○	5 secondes	Intervalle 1 minute entre les mesures
○	●	○	●	5 secondes	Intervalle 5 minutes (réglage d'usine)
○	●	●	○	5 secondes	Intervalle 10 minutes
○	●	●	●	5 secondes	Intervalle 10 secondes
●	○	○	○	5 secondes	Matériau du réservoir : plastique, 5 – 12 mm fibre de verre, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 secondes	Matériau du réservoir : plastique, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 secondes	Matériau du réservoir : acier inoxydable, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 secondes	Matériau du réservoir : acier inoxydable /acier, 2 – 3 mm, aluminium, 2 – 5 mm (réglage d'usine)
●	●	○	○	5 secondes	Panneau d'affichage, 4 – 20 mA, standard industriel
●	●	○	●	5 secondes	Panneau d'affichage, 10 – 180 Ω, standard européen (réglage d'usine)
●	●	●	○	5 secondes	Panneau d'affichage, 240 – 33 Ω, standard USA
○	○	○	○		Fin

Légende :

Symbole	Signification
●	allumé en permanence
○	n'est pas allumé

➤ Relâchez la touche .

➤ Le réglage est enregistré.

➤ Répétez la procédure pour effectuer d'autres réglages.

Si vous éteignez le dispositif de surveillance du réservoir à l'aide de la touche , les réglages mémorisés s'affichent. Les réglages ne sont pas affichés si vous éteignez le dispositif de surveillance du réservoir à l'aide du commutateur externe.

6.7 Calibrage du dispositif de surveillance du réservoir

REMARQUE

- **Calibrez toujours avec un réservoir vide.**
- Calibrez le dispositif de surveillance du réservoir une à deux fois par an.
- Si vous modifiez le réglage du matériau du réservoir, un calibrage est nécessaire dans tous les cas.
- **En cas d'installation dans un bateau** : pendant le calibrage, le moteur doit être éteint et le bateau doit être aussi stable que possible.

➤ Allumez l'alimentation en tension.

➤ Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que toutes les LED s'allument, puis relâchez la touche.

✓ Le calibrage démarre et se termine au bout de 30 secondes.
La DEL bleue est allumée.

6.8 Fin de la mise en service

➤ Remplissez le réservoir de liquide.

➤ Videz le réservoir et effectuez plusieurs mesures pendant ce temps.

➤ Vérifiez que le dispositif de surveillance du réservoir fonctionne de la manière souhaitée.

7 Utilisation du dispositif de surveillance du réservoir

Mise en marche du dispositif de surveillance du réservoir

Vous pouvez allumer et éteindre le dispositif de surveillance du réservoir de deux manières :

➤ appuyez brièvement sur la touche

ou

➤ allumez l'alimentation en tension à l'aide du commutateur externe.

✓ Le dispositif de surveillance du réservoir effectue automatiquement une vérification du fonctionnement des LED et des détecteurs.

✓ Le niveau de remplissage actuel est indiqué à l'aide des LED :

LED rouge	LED jaune	LED verte	LED bleue	Signification
○	○	○	●	**Résultats des mesures** Le réservoir est vide
○	○	●	○	Le réservoir est ¼ plein
○	●	○	○	Le réservoir est ½ plein
●	○	○	○	Le réservoir est ¾ plein
○	○	○	☼	Résultat de mesure : Le réservoir est vide
○	○	☼	○	Résultat de mesure : Le réservoir est ¼ plein
○	☼	○	○	Résultat de mesure : Le réservoir est ½ plein
☼	○	○	○	Résultat de mesure : Le réservoir est ¾ plein
●	●	●	○	Lors de la livraison, Gobius n'est pas encore calibré

Légende :

Symbole	Signification
●	allumé en permanence
○	n'est pas allumé
☼	clignote

REMARQUE
Pendant la procédure de mesure, un léger bourdonnement se fait entendre pendant une seconde pour chaque détecteur.

Extinction du dispositif de surveillance du réservoir

➤ Sur le panneau de commande, appuyez brièvement sur la touche

ou

➤ éteignez l'alimentation en tension à partir d'une source externe de courant.

✓ Le dispositif de surveillance du réservoir est éteint.

REMARQUE
Les réglages sélectionnés et les résultats du calibrage restent mémorisés même lorsque le dispositif est éteint. Même en cas d'interruption prolongée de la tension, vous ne devez pas répéter le calibrage pour une nouvelle procédure de mesure.

8 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à un de nos partenaires de service présent dans votre pays (voir adresses au dos du présent manuel).

Nos spécialistes vous aideront avec plaisir et répondront à vos questions concernant la suite de la procédure pour la garantie.

9 Retraitement

➤ Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.

Lorsque vous mettrez votre produit définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

10 Caractéristiques techniques

	Gobius 4 Waste
N° d'art. :	970442
Tension de raccordement :	10 – 29 V
Courant nominal :	200 mA (pendant la mesure) 40 mA (en mode de veille)
Sortie pour lampe ou avertisseur sonore : Tension de raccordement maximale : Courant nominal maximal :	 10 – 29 V 29 V 200 mA
Sortie pour panneau d'affichage analogique :	Standard européen : 10 – 180 Ω Standard USA : 240 – 33 Ω Standard industriel : 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology est protégé par le brevet numéro 8,448,509 aux USA et 0701520-9 en Suède. Gobius est une marque déposée en Suède.

Lea detenidamente estas instrucciones antes de llevar a cabo la instalación y puesta en funcionamiento, y consérvelas en un lugar seguro. En caso de vender o entregar el producto a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1 Explicación de los símbolos 53
2 Indicaciones de seguridad 54
3 Volumen de entrega 55
4 Uso adecuado 55
5 Descripción técnica 56
6 Instalación y conexión del monitor de depósitos 57
7 Usar el monitor del depósito 65
8 Garantía legal 66
9 Gestión de residuos 67
10 Datos técnicos 67

1 Explicación de los símbolos

¡ADVERTENCIA!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.

¡AVISO!
Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.

NOTA
Información adicional para el manejo del producto.

➤ **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

Fig. 1 5, página 3: esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a la “Posición 5 en la figura 1 de la página 3”.

2 Indicaciones de seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- daños en el producto debido a influencias mecánicas y sobretensiones
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.

2.1 Seguridad general

¡ADVERTENCIA!

- No ponga el aparato en funcionamiento si presenta desperfectos visibles.
- Sólo personal especializado está autorizado a realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones que se realicen incorrectamente pueden dar lugar a situaciones de considerable peligro.
- Si se daña el cable de conexión del aparato, el fabricante, su servicio de atención al cliente o una persona cualificada debe reemplazarlo para evitar así posibles peligros.
- Al tender los cables asegúrese de que:
  – no se doblen ni se retuerzan,
  – no rocen con bordes,
  – no se tiendan sin protección a través de guías con aristas afiladas.
- Fije los cables de un modo seguro para evitar un enganche (peligro de caídas). Para lograr este propósito, utilice abrazaderas para cables, cinta aislante o péguelos con pegamento.

3 Volumen de entrega

Pos. en fig. 1, página 3	Cantidad	Denominación
1	1	Módulo de control
2	1	Cable de conexión de un panel de indicación analógico
3	1	Cable de conexión de 12/24 V
4	1	Cable del panel de control
5	1	Panel de control
6	3	Sensor
–	1	Paño de limpieza
–	1	Cinta adhesiva del sensor de repuesto
–	1	Cinta velcro
–	1	Instrucciones de montaje y de uso

4 Uso adecuado

El monitor de depósitos Gobius (n.° art. 970442) supervisa el nivel de llenado de los depósitos de aguas residuales y fecales hechos de acero inoxidable, acero, aluminio, polietileno o fibra de vidrio.

5 Descripción técnica

El monitor de depósitos consta de tres sensores, un módulo de control y un panel de control. El nivel de llenado se determina por medio de sensores que se adhieren por fuera al depósito, a distintas alturas.

Cada sensor consta de un emisor de sonido y de un sensor de oscilación. El emisor de sonido produce durante un segundo una vibración en la pared del depósito. El sensor de oscilación mide la intensidad de la vibración. El módulo de control calcula si hay líquido a la altura del sensor en cuestión o no. Cuatro LED de colores situados en el panel de control indican el nivel de llenado.

Usted puede conectar opcionalmente una lámpara adicional o un dispositivo zumbador para avisarle de que el depósito está vacío o bien lleno al 75 %.

También puede conectar un panel de visualización paralelo al panel de control.

5.1 Elementos de mando y de indicación

Pos. en fig. 2, página 3	Denominación
1	LED rojo
2	LED amarillo
3	LED verde
4	LED azul
5	Tecla ON/OFF

6 Instalación y conexión del monitor de depósitos

6.1 Colocar el panel de control

NOTA

- Seleccione el lugar de montaje adecuado para el panel de control, p. ej. cerca del depósito de aguas residuales en el aseo.
- Practique un orificio, de por lo menos 4 x 22 mm, para el cable del panel de control.
- Puede prolongar el cable del panel de control con un cable de red para el PC estándar (CAT5) que tenga una longitud de hasta 50 m.

➤ Conecte el panel de control al módulo de control (fig. **3**, página 3) con los conectores del cable de dicho panel.

➤ Retire cuidadosamente la lámina de protección de la cinta adhesiva del panel de control.

➤ Coloque el panel de control en el lugar que desee.

➤ Apriete durante unos segundos el panel de control.

6.2 Colocar los sensores

Durante el montaje de los sensores, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

¡AVISO!

- Los sensores son sensibles a golpes fuertes y podrían resultar dañados si sufren golpes o se caen al suelo.
- Los sensores **no** son herméticos al agua.
- Para que los sensores queden bien adheridos es necesario una temperatura superior a +20 °C (68 °F). En caso necesario, utilice una pistola de calor o un termoventilador para calentar la pared del depósito.

- Coloque los sensores sobre una superficie vertical y lisa del depósito.
- Evite colocar los sensores sobre una superficie cóncava.
- Introduzca el cable hacia abajo o en posición oblicua hacia abajo (fig. **4**, página 4).
- Posicione los sensores en el depósito (fig. **4** A, página 4). Los sensores no se deben encontrar en el centro del depósito (fig. **4** B, página 4), pero sí se pueden encontrar en distintos lados del mismo (fig. **4** C, página 4).
- Algunos depósitos metálicos tienen paredes intermedias interiores (paredes sonoras) para reducir el movimiento del líquido. Una costura soldada en el exterior indica que hay una pared intermedia en el interior del depósito. Posicione los puntos centrales de los sensores guardando una distancia mínima de 7 cm (2 ¾") respecto a estas paredes intermedias.
- Posicione los puntos centrales de los sensores guardando una distancia mínima de 7 cm (2 ¾") respecto a los bordes del depósito y a las conexiones de las tuberías (fig. **5**, página 4).
- La herramienta Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) le ayudará a determinar la altura correcta para los sensores en el caso de un depósito no cuadrado.

Para montar los sensores, proceda de la siguiente manera:

➤ Limpie con un paño de limpieza los puntos de la pared del depósito en los que vaya a colocar los sensores.

➤ Lije los puntos lisos de depósitos de plástico o de fibra de vidrio o que tengan una capa de pintura con papel de lija para que los sensores se adhieran mejor.

➤ Retire cuidadosamente la lámina de protección de la cinta adhesiva del sensor.

➤ Coloque los sensores a la altura de los niveles de llenado al 25 %, al 50 % y al 75 % del depósito (fig. **4**, página 4).

➤ Apriete durante unos segundos cada sensor contra la pared del depósito.

NOTA
Deje transcurrir 15 minutos antes de tocar los sensores para que se endurezca el pegamento.

6.3 Montar y conectar el módulo de control

NOTA

- Es recomendable aplicar una capa de vaselina (impide la oxidación) en los conectores conectados en el módulo de control.
- El sistema electrónico está protegido frente a humedad.
- El módulo de control **no** es hermético al agua.

➤ Una el cable de conexión de los sensores con las hembrillas de conexión correspondientes del módulo de control (fig. **6** 1, página 5).

➤ Conecte el panel de control con su cable correspondiente al módulo de control (fig. **6** 2, página 5).

➤ Si lo desea, puede instalar un interruptor externo para encender y apagar.

➤ Coloque la cinta adhesiva en el módulo de control.

➤ Ubique el módulo de control en un lugar adecuado.

➤ Apriete durante unos segundos el módulo de control.

➤ Conecte el módulo de control a una tensión de 12/24 V (gris: +; negro: –) (fig. **6** 3, página 5).

6.4 Conectar visualizaciones adicionales (opcional)

También se puede conectar un aparato de medición y hasta dos lámparas o un dispositivo zumbador para indicar el nivel de llenado del depósito.

Según el panel de indicación, observe los siguientes valores y realice la conexión conforme al esquema de conexiones correspondiente:

- Estándar industrial: 4 – 20 mA (fig. **7**, página 5)

Nivel de llenado	Estándar industrial 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Estándar europeo 10 – 180 Ω/estándar estadounidense: 240 – 33 Ω (fig. **8**, página 6)

Nivel de llenado	Estándar europeo 10 – 180 Ω	Estándar estadounidense 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Leyenda de los esquemas de conexión fig. **7**, página 5 y fig. **8**, página 6:

Número	Significado
1	Batería
2	Fusible (500 mA) no incluido en el volumen de entrega
3	Aparato de medición adicional
4	Resistencia (solo 24 V) no incluido en el volumen de entrega
5	Lámpara (nivel de llenado superior al 75 %)
6	Lámpara (nivel de llenado inferior al 25 %)
7	Módulo de control

6.5 Comprobación del funcionamiento

➤ Conecte la alimentación de tensión.

✓ En el panel de control parpadea un LED tras otro.

Si los LED no parpadean, pulse la tecla del panel de control (fig. **2** 5, página 3).

✓ Gobius inicia una comprobación del funcionamiento. Cada LED parpadea simultáneamente con el LED azul.

✓ Cuando se iluminan los LED verde, amarillo y rojo, la comprobación ha finalizado con éxito.

✓ Si la comprobación no ha tenido éxito, los LED rojo, amarillo o verde se iluminan junto con el LED azul. En la siguiente tabla puede consultar el mensaje de error en concreto:

LED rojo	LED amarillo	LED verde	LED azul	Significado
○	○	☼	☼	**Fase de arranque** Prueba del sensor de llenado al 25 %
○	☼	○	☼	Prueba del sensor de llenado al 50 %
☼	○	○	☼	Prueba del sensor de llenado al 75 %
○	○	●	●	**Fallo en el sensor** Prueba de sensores finalizada: sensor de llenado al 25 % no funciona.
○	●	○	●	Prueba de sensores finalizada: sensor de llenado al 50 % no funciona.
●	○	○	●	Prueba de sensores finalizada: sensor de llenado al 75 % no funciona.
○	●	●	●	Prueba de sensores finalizada: sensores de llenado al 25 % y al 50 % no funcionan.
●	○	●	●	Prueba de sensores finalizada: sensores de llenado al 25 % y al 75 % no funcionan.
●	●	○	●	Prueba de sensores finalizada: sensores de llenado al 25 % y al 75 % no funcionan.
●	●	●	●	Prueba de sensores finalizada: no funciona ningún sensor.

Leyenda:

Símbolo	Significado
●	Se ilumina de forma permanente
○	No se ilumina
☼	Parpadea

➤ Elimine el fallo comprobando si el sensor en cuestión está correctamente adherido a la pared del depósito o si el sensor está dañado. Si hay un sensor dañado, no se oirá ningún ruido mientras se produce la medición. Si se oyen ruidos procedentes de un sensor defectuoso, deberá fijar nuevamente el sensor con la cinta adhesiva del sensor de repuesto incluida en el volumen de entrega.

NOTA
Si no está seguro sobre cómo se desmonta el sensor defectuoso, consulte con el centro de atención al cliente de su país (las direcciones se encuentran al dorso).

➤ Vuelva a realizar la prueba hasta que se iluminen los LED verde, amarillo y rojo.

6.6 Modificar ajustes

Se pueden ajustar los siguientes ajustes:

- Intervalo entre dos mediciones
- Material del depósito
- Tipo del panel de visualización (opcional)

Si lo desea, también puede activar una calibración.

Proceda de la siguiente manera:

➤ Mantenga pulsada la tecla hasta que se indique el ajuste deseado por medio de los LED. Véase la siguiente tabla:

LED rojo	LED amari-llo	LED verde	LED azul	Duración de la indicación	Significado
●	●	●	●	5 segundos	Activar la calibración
○	●	○	○	5 segundos	Intervalo de 1 minuto entre las mediciones
○	●	○	●	5 segundos	Intervalo de 5 minutos (ajuste de fábrica)
○	●	●	○	5 segundos	Intervalo de 10 minutos
○	●	●	●	5 segundos	Intervalo de 10 segundos
●	○	○	○	5 segundos	Material del depósito: plástico, de 5 a 12 mm fibra de vidrio, de 4 a 8 mm
●	○	○	●	5 segundos	Material del depósito: plástico, de 2 a 5 mm
●	○	●	○	5 segundos	Material del depósito: acero inoxidable, de 1 a 2 mm
●	○	●	●	5 segundos	Material del depósito: acero inoxidable / acero de 2 a 3 mm, aluminio, de 2 a 5 mm (ajuste de fábrica)
●	●	○	○	5 segundos	Panel de indicación, de 4 a 20 mA Estándar industrial
●	●	○	●	5 segundos	Panel de indicación de 10 a 180 Ω, Estándar europeo (ajuste de fábrica)
●	●	●	○	5 segundos	Panel de indicación, de 240 a 33 Ω, Estándar estadounidense
○	○	○	○		Final

Leyenda:

Símbolo	Significado
●	Se ilumina de forma permanente
○	No se ilumina

➤ Suelte la tecla .

➤ Se guarda el ajuste.

➤ Repita el proceso para llevar a cabo otros ajustes.

Si apaga el monitor del depósito con la tecla , se indican los ajustes guardados. Si el monitor del depósito se apaga con el interruptor externo, no se muestran los ajustes.

6.7 Calibrar el monitor del depósito

NOTA

- **Calibre siempre con el depósito vacío.**
- Calibre el monitor del depósito entre una y dos veces al año.
- Si cambia el ajuste del material del depósito, será necesario realizar una calibración.
- **En el caso de montaje en una embarcación**: Durante la calibración, el motor debe estar apagado y la embarcación en la mayor calma posible.

➤ Conecte la alimentación de tensión.

➤ Mantenga pulsada la tecla hasta que se apaguen todos los LED y, seguidamente, suelte la tecla.

✓ Comienza la calibración y finaliza transcurridos 30 segundos.
El indicador luminoso LED azul se ilumina.

6.8 Finalizar el funcionamiento

➤ Llene el depósito con líquido.

➤ Vacíe el depósito y realice varias mediciones mientras se vacía.

➤ Controle si el monitor del depósito funciona como es de esperar.

7 Usar el monitor del depósito

Encender el monitor del depósito

El monitor del depósito se puede encender y apagar de dos maneras:

➤ Pulse brevemente la tecla
O bien

➤ Active la alimentación de tensión con el interruptor externo.

✓ El monitor del depósito realiza automáticamente una comprobación del funcionamiento de los LED y los sensores.

✓ El nivel de llenado actual se indica a través de los LED:

LED rojo	LED amarillo	LED verde	LED azul	Significado
○	○	○	●	**Resultados de la medición** El depósito está vacío.
○	○	●	○	El depósito está lleno a un 25 %.
○	●	○	○	El depósito está lleno a un 50 %.
●	○	○	○	El depósito está lleno a un 75 %.
○	○	○	☼	Resultado de la medición: depósito vacío
○	○	☼	○	Resultado de la medición: depósito lleno a un 25 %
○	☼	○	○	Resultado de la medición: depósito lleno a un 50 %
☼	○	○	○	Resultado de la medición: depósito lleno a un 75 %
●	●	●	○	En el estado de entrega, el Gobius todavía no está calibrado

Leyenda:

Símbolo	Significado
●	Se ilumina de forma permanente
○	No se ilumina
☼	parpadea

NOTA
Durante el proceso de medición suena un zumbido grave en tono bajo que dura un segundo por sensor.

Apagar el monitor del depósito

➤ En el panel de control pulse brevemente la tecla
O bien

➤ Desactive la alimentación de tensión procedente de una fuente de corriente externa.

✓ El monitor del depósito está apagado.

NOTA
Los ajustes seleccionados y los resultados de calibración permanecen guardados cuando el monitor está apagado. Aunque se interrumpa la tensión durante un largo periodo de tiempo, no es necesario repetir la calibración para un nuevo proceso de medición.

8 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a nuestro socio de servicio en su país (ver direcciones en el dorso de este manual).

Nuestros especialistas estarán encantados de poder ayudarle y de poder orientarle en los siguientes pasos a dar respecto a la garantía.

9 Gestión de residuos

➤ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.

Cuando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

10 Datos técnicos

	Gobius 4 Waste
N.° art.:	970442
Tensión de conexión:	10 – 29 V
Corriente nominal:	200 mA (durante la medición) 40 mA (en modo de standby)
Salida para lámpara o dispositivo zumbador: Tensión máxima de conexión: Corriente nominal máxima:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Salida para un panel de indicación analógico:	Estándar europeo: 10 – 180 Ω Estándar estadounidense: 240 – 33 Ω Estándar industrial: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology está protegido con los números de patente 8,448,509 en EE. UU. y 0701520-9 en Suecia. Gobius es una marca registrada en Suecia.

Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di trasmissione del prodotto, consegnarlo all'utente successivo.

Indice

1 Spiegazione dei simboli 68
2 Indicazioni di sicurezza 69
3 Dotazione 70
4 Uso conforme alla destinazione 70
5 Descrizione tecnica 71
6 Installazione e allacciamento del monitor per serbatoio 72
7 Uso del monitor per serbatoio 80
8 Garanzia 81
9 Smaltimento 82
10 Specifiche tecniche 82

1 Spiegazione dei simboli

AVVERTENZA!
Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.

AVVISO!
La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.

NOTA
Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Fig. 1 5, pagina 3: questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla “posizione 5 nella figura 1 a pagina 3”.

2 Indicazioni di sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

2.1 Sicurezza generale

AVVERTENZA!

- Se l'apparecchio presenta danni visibili, non metterlo in funzione.
- Questo dispositivo deve essere riparato solo da personale specializzato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto possono causare rischi enormi.
- Se il cavo di allacciamento di questo apparecchio viene danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore, da parte del suo servizio clienti, oppure da una persona sufficientemente qualificata, al fine di evitare pericoli.
- Durante la posa dei cavi assicurarsi che essi
  – non vengano torti o piegati eccessivamente,
  – non sfreghino contro spigoli,
  – non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione.
- Fissare i cavi in modo sicuro per evitare che si impigli (pericolo di ribaltamento). Questa situazione si può verificare se si utilizzano fascette serracavi, nastro isolante o adesivi.

3 Dotazione

Pos. in fig. 1, pagina 3	Quantità	Denominazione
1	1	Modulo di controllo
2	1	Cavo di collegamento pannello di visualizzazione analogico
3	1	Cavo di collegamento da 12/24-V
4	1	Cavo pannello di controllo
5	1	Pannello di controllo
6	3	Sensore
–	1	Panno di pulizia
–	1	Nastro adesivo per sensori di ricambio
–	1	Nastro in velcro
–	1	Istruzioni di montaggio e d’uso

4 Uso conforme alla destinazione

Il monitor per serbatoi Gobius (n. art. 970442) rileva il livello di riempimento di serbatoi delle acque nere e di escrementi in acciaio inox, acciaio, alluminio, polietilene e fibra di vetro.

5 Descrizione tecnica

Il monitor per serbatoi è composto da tre sensori, un modulo di comando e un pannello di controllo. Il livello di riempimento viene rilevato mediante sensori, i quali vengono attaccati dall'esterno sul serbatoio a diverse altezze.

Ogni sensore è composto da un trasmettitore acustico e da un sensore di vibrazione. Il trasmettitore acustico genera una vibrazione di un secondo in corrispondenza della parete del serbatoio. Il sensore di vibrazione misura l'intensità della vibrazione. Il modulo di comando calcola se all'altezza del corrispondente sensore vi è o meno la presenza di liquido. Quattro LED colorati sul pannello di controllo indicano il livello di riempimento.

È possibile inoltre aggiungere rispettivamente un'ulteriore lampada oppure un cicalino per ricevere un avvertimento nel caso di un serbatoio vuoto o pieno per ¾.

È inoltre possibile collegare un pannello di visualizzazione parallelamente al pannello di controllo.

5.1 Elementi di comando e indicazione

Pos. in fig. 2, pagina 3	Denominazione
1	LED rosso
2	LED giallo
3	LED verde
4	LED blu
5	Pulsante On/Off

6 Installazione e allacciamento del monitor per serbatoio

6.1 Collocazione del pannello di controllo

NOTA

- Scegliere un luogo d'installazione opportuno per il pannello di controllo, ad es. nel locale toilette nelle vicinanze del serbatoio delle acque nere.
- Realizzare un'apertura per il cavo del pannello di controllo, di dimensioni minime pari a 4 x 22 mm.
- È possibile prolungare il cavo del pannello di controllo mediante un cavo di rete per PC standard (CAT5) con una lunghezza fino a 50 m.

➤ Collegare al modulo di comando il pannello di controllo con le spine del cavo del pannello di controllo (fig. **3**, pagina 3).

➤ Togliere con cautela la pellicola di protezione dal nastro adesivo del pannello di controllo.

➤ Incollare il pannello di controllo nella posizione desiderata.

➤ Premere con decisione il pannello di controllo per alcuni secondi.

6.2 Collocazione dei sensori

Durante il montaggio dei sensori, prestare attenzione alle seguenti indicazioni:

AVVISO!

- I sensori sono sensibili verso forti impatti e possono essere danneggiati se soggetti a urti oppure se cadono a terra.
- I sensori **non** sono a tenuta stagna.
- Affinché i sensori abbiano una buona presa sono necessarie temperature superiori a +20 °C (68 °F). Eventualmente utilizzare una soffiante ad aria calda oppure un termoventilatore per riscaldare la parete del serbatoio.

- Applicare i sensori su una superficie verticale e piatta del serbatoio.
- Evitare il montaggio su superfici concave.
- Infilare i cavi verso il basso oppure inclinati verso il basso (fig. **4**, pagina 4).
- Posizionare i sensori sul serbatoio (fig. **4** A, pagina 4). I sensori non devono trovarsi al centro del serbatoio (fig. **4** B, pagina 4). Essi possono trovarsi anche su diversi lati del serbatoio (fig. **4** C, pagina 4).
- Alcuni serbatoi in metallo hanno internamente pareti divisorie (paratie frangiflutti), con la funzione di ridurre il movimento del liquido. La presenza di un cordone di saldatura esterno è segno di una parete divisoria di questo genere sul lato interno del serbatoio. Posizionare i punti centrali dei sensori ad una distanza minima di 7 cm (2 ¾") da queste pareti divisorie.
- Posizionare i punti centrali dei sensori ad una distanza minima di 7 cm (2 ¾") dai margini del serbatoio e dagli attacchi dei tubi (fig. **5**, pagina 4).
- Il serbatoio Calculator (http://www.fmmarin.se) rappresenta un aiuto per individuare l'altezza esatta per i sensori su un serbatoio non rettangolare.

Il montaggio dei sensori avviene come segue:

➤ Pulire la parete del serbatoio col panno di pulizia in corrispondenza dei punti in cui desiderate applicare i sensori.

➤ Passare una carta abrasiva sui punti lisci di serbatoi di plastica o in fibra di vetro, oppure sui serbatoi verniciati, per renderli ruvidi, affinché i sensori possano avere una presa migliore.

➤ Togliere con cautela la pellicola di protezione dal nastro adesivo del sensore.

➤ Posizionare i sensori corrispondentemente ai livelli di riempimento ¼, ½ e ¾ del serbatoio (fig. **4**, pagina 4).

➤ Premere con decisione ogni sensore sulla parete del serbatoio per alcuni secondi.

NOTA
Non toccare i sensori per 15 minuti, in modo che la colla si possa indurire.

6.3 Montaggio e collegamento del modulo di comando

NOTA

- Si consiglia di applicare uno strato di vaselina (impedisce l'ossidazione) sulle spine che vengono collegate al modulo di comando.
- L'elettronica è protetta contro l'umidità.
- Il modulo di comando **non** è a tenuta stagna.

➤ Allacciare i cavi di collegamento alle corrispondenti prese di collegamento del modulo di comando (fig. **6** 1, pagina 5).

➤ Collegare il pannello di controllo col cavo del pannello di controllo al modulo di comando (fig. **6** 2, pagina 5).

➤ Se si desidera, si può predisporre un interruttore esterno per l'accensione e lo spegnimento.

➤ Applicare il velcro al modulo di comando.

➤ Incollare il modulo di comando in un punto adatto.

➤ Premere con decisione il modulo di comando per alcuni secondi.

➤ Collegare il modulo di comando ad una tensione da 12/24 V (grigio: +; nero: –) (fig. **6** 3, pagina 5).

6.4 Collegamento di ulteriori dispositivi di segnalazione (opzionale)

Potete collegare un ulteriore apparecchio di misurazione e fino a due lampade o cicalini per segnalare il livello di riempimento del serbatoio.

A seconda del pannello di visualizzazione, rispettare i seguenti valori ed effettuare il collegamento dello stesso in base al corrispondente schema elettrico.

- Standard industriali: 4 – 20 mA (fig. **7**, pagina 5)

Livello di riempimento	Standard industriali 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Standard europei: 10 – 180 Ω/Standard USA: 240 – 33 Ω (fig. **8**, pagina 6)

Livello di riempimento	Standard europei 10 – 180 Ω	Standard USA 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda per gli schemi elettrici fig. **7**, pagina 5 e fig. **8**, pagina 6:

Numero	Significato
1	Batteria
2	Fusibile (500 mA) non in dotazione
3	Apparecchio di misurazione supplementare
4	Resistenza (solo 24 V) non in dotazione
5	Lampada (sotto il livello di riempimento ¾)
6	Lampada (sotto il livello di riempimento ¼)
7	Modulo di controllo

6.5 Verifica del funzionamento

➤ Inserire l'alimentazione di tensione.

✓ Sul pannello di controllo lampeggiano un LED dopo l'altro.

Se i LED non lampeggiano, premere il pulsante sul pannello di controllo (fig. **2** 5, pagina 3).

✓ Gobius avvia una verifica del funzionamento. Ogni LED lampeggia contemporaneamente col LED blu.

✓ Se i LED verde, giallo e rosso lampeggiano, ciò significa che la verifica si è conclusa con successo.

✓ Se la verifica non ha avuto successo, i LED rosso, giallo o verde si illumina insieme al LED blu. Il messaggio di errore è indicato con precisione nella seguente tabella:

LED rosso	LED giallo	LED verde	LED blu	Significato
○	○	☼	☼	**Fase di avvio** Test del sensore ¼
○	☼	○	☼	Test del sensore ½
☼	○	○	☼	Test del sensore ¾
○	○	●	●	**Errore del sensore** Test del sensore concluso, sensore ¼ non funzionante
○	●	○	●	Test del sensore concluso, sensore ½ non funzionante
●	○	○	●	Test del sensore concluso, sensore ¾ non funzionante
○	●	●	●	Test del sensore concluso, sensore ¼ e sensore ½ non funzionanti
●	○	●	●	Test del sensore concluso, sensore ¼ e sensore ¾ non funzionanti
●	●	○	●	Test del sensore concluso, sensore ½ e sensore ¾ non funzionanti
●	●	●	●	Test del sensore concluso, tutti i sensori non funzionanti

Legenda

Simbolo	Significato
●	lampeggia costantemente
○	non lampeggia
☼	lampeggia

➤ Si commette un errore qualora si controlli se il rispettivo sensore sia attaccato correttamente o meno alla parete del serbatoio, oppure se il sensore sia danneggiato Se un sensore è danneggiato, non si avverte alcun rumore quando esso sta effettuando la misurazione. Se si avvertono rumori provenienti da un sensore guasto, occorre fissare nuovamente il sensore col nastro adesivo per sensori di ricambio in dotazione

NOTA
Se non si è sicuri su come debba essere smontato il sensore guasto, rivolgersi al centro di assistenza nel proprio Paese (i relativi indirizzi sono riportati sul retro).

➤ Eseguire nuovamente la verifica fino a che i LED verde, giallo e rosso non lampeggiano

6.6 Modifica delle impostazioni

È possibile adattare le seguenti impostazioni:

- Intervallo tra due misurazioni
- Materiale del serbatoio
- Tipo di pannello di visualizzazione (opzionale)

Inoltre è possibile attivare una calibratura.

Procedere quindi come segue:

➤ Mantenere premuto il pulsante finché non viene segnalata l'impostazione desiderata attraverso il lampeggio dei LED, vedi tabella:

LED rosso	LED giallo	LED verde	LED blu	Durata della segnalazione	Significato
●	●	●	●	5 secondi	Attivazione della calibrazione
○	●	○	○	5 secondi	Intervallo di 1 minuto tra le misurazioni
○	●	○	●	5 secondi	Intervallo di 5 minuti (impostazione di fabbrica)
○	●	●	○	5 secondi	Intervallo di 10 minuti
○	●	●	●	5 secondi	Intervallo di 10 minuti
●	○	○	○	5 secondi	Materiale del serbatoio: plastica, 5 – 12 mm fibra di vetro, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 secondi	Materiale del serbatoio: plastica, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 secondi	Materiale del serbatoio: acciaio inox 1 – 2 m m
●	○	●	●	5 secondi	Materiale del serbatoio: acciaio inox /acciaio, 2 – 3 mm, alluminio, 2 – 5 mm (impostazione di fabbrica)
●	●	○	○	5 secondi	pannello di visualizzazione, 4 – 20 mA, standard industriali
●	●	○	●	5 secondi	Pannello di visualizzazione, 10 – 180 Ω, standard europei (impostazione di fabbrica)
●	●	●	○	5 secondi	Pannello di visualizzazione, 240 – 33 Ω, standard USA
○	○	○	○		Fine

Legenda

Simbolo	Significato
●	lampeggia costantemente
○	non lampeggia

➤ Rilasciare il pulsante.

➤ L'impostazione viene memorizzata.

➤ Ripetere il procedimento per eseguire ulteriori impostazioni.

Se si spegne il monitor per serbatoio col pulsante, vengono visualizzate le impostazioni memorizzate. Le impostazioni non vengono visualizzate se si spegne il monitor con l'interruttore esterno.

6.7 Calibrazione del monitor per serbatoio

NOTA

- **Eseguire la calibrazione sempre col serbatoio vuoto.**
- Eseguire la calibrazione del monitor per serbatoio da una a due volte l'anno.
- Se si cambia l'impostazione relativa al materiale del serbatoio è necessaria in ogni caso una calibrazione.
- **In caso di installazione in una barca**: durante la calibrazione il motore dovrebbe essere spento e la barca stare ferma il più possibile.

➤ Attivare l'alimentazione di tensione.

➤ Mantenere il pulsante premuto finché tutti i LED non si illuminano, dopodiché rilasciare il pulsante.

✓ Viene avviata la calibrazione, la quale viene conclusa dopo 30 sec.
Il LED blu è acceso.

6.8 Conclusione della messa in funzione

➤ Riempire il serbatoio con liquido.

➤ Svuotare il serbatoio ed eseguire nel frattempo più misurazioni.

➤ Controllare se il monitor per serbatoio funziona come desiderato.

7 Uso del monitor per serbatoio

Accensione del monitor per serbatoio

È possibile accendere e spegnere il monitor per serbatoio in due modi:

➤ Premere brevemente il pulsante
oppure

➤ attivare l'alimentazione di tensione con l'interruttore esterno.

✓ Il monitor per serbatoio esegue automaticamente una verifica del funzionamento dei LED e sensori.

✓ Viene segnalato il livello di riempimento attraverso i seguenti LED:

LED rosso	LED giallo	LED verde	LED blu	Significato
○	○	○	●	**Risultati della misurazione** Il serbatoio è vuoto
○	○	●	○	Il serbatoio è pieno per ¼
○	●	○	○	Il serbatoio è pieno per ½
●	○	○	○	Il serbatoio è pieno per ¾
○	○	○	☼	Risultato della misurazione: Il serbatoio è vuoto
○	○	☼	○	Risultato della misurazione: Il serbatoio è pieno per ¼
○	☼	○	○	Risultato della misurazione: Il serbatoio è pieno per ½
☼	○	○	○	Risultato della misurazione: Il serbatoio è pieno per ¾
●	●	●	○	Al momento della fornitura Gobius non è ancora calibrato

Legenda

Simbolo	Significato
●	lampeggia costantemente
○	non lampeggia
☼	lampeggia

NOTA
Durante il procedimento di misurazione per ogni sensore risuona un lieve ronzio per la durata di un secondo.

Spegnimento del monitor per serbatoio

➤ Premere brevemente il pulsante sul pannello di controllo
oppure

➤ disattivare l'alimentazione di tensione da una fonte di corrente esterna.

✓ Il monitor per serbatoio è spento.

NOTA
Le impostazioni selezionate e i risultati della calibrazione rimangono memorizzati nello stato di spento. Anche in caso di prolungata interruzione della tensione non occorre ripetere la calibrazione per un nuovo procedimento di misurazione.

8 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di contattare il Service Partner del Suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale).

I nostri specialisti sono sempre pronti ad aiutarvi e a concordare con Voi l'ulteriore disbrigo delle condizioni garanzia.

9 Smaltimento

➤ Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.

Quando il prodotto viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

10 Specifiche tecniche

	Gobius 4 Waste
N. art.:	970442
Tensione di allacciamento:	10 – 29 V
Corrente nominale:	200 mA (durante la misurazione) 40 mA (in modalità standby)
Uscita per lampada o cicalino: Tensione di allacciamento massima: Corrente nominale massima	10 – 29 V 29 V 200 mA
Uscita per pannello di visualizzazione analogico:	Standard europei: 10 – 180 Ω Standard USA: 240 – 33 Ω Standard industriali: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology è tutelato dal brevetto numero 8,448,509 negli USA e dal brevetto numero 0701520-9 in Svezia. Gobius è un marchio registrato in Svezia.

Lees deze handleiding voor de montage en de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar hem. Geef de handleiding bij het doorgeven van het product aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1 Verklaring van de symbolen 83
2 Veiligheidsinstructies 84
3 Omvang van de levering 85
4 Gebruik volgens bestemming 85
5 Technische beschrijving 86
6 Tankmonitor inbouwen en aansluiten 87
7 Tankmonitor gebruiken 95
8 Garantie 96
9 Afvoer 97
10 Technische gegevens 97

1 Verklaring van de symbolen

WAARSCHUWING!
Veiligheidsaanwijzing: Het niet naleven kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.

LET OP!
Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.

INSTRUCTIE
Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Afb. 1 5, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 1 op pagina 3”.

2 Veiligheidsinstructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- beschadiging van het product door mechanische invloeden en overspanningen
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

2.1 Algemene veiligheid

WAARSCHUWING!

- Als het toestel zichtbaar beschadigd is, mag het niet in gebruik worden genomen.
- Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door vakmonteurs worden uitgevoerd. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
- Als de aansluitkabel van dit toestel wordt beschadigd, moet deze, om gevaren te vermijden, door de fabrikant, diens klantenservice of een gelijkwaardig gekwalificeerd persoon vervangen worden.
- Let er bij het leggen van de kabels op dat deze
  – niet te sterk worden geknikt of verdraaid,
  – niet langs randen schuren,
  – niet zonder bescherming door openingen met scherpe kanten worden gelegd.
- Bevestig de kabels veilig in het voertuig om verstrikken (gevaar om te vallen) te vermijden. Dit kan gebeuren door kabelbinders, isolatieband of door vastplakken met lijm.

3 Omvang van de levering

Pos. in afb. 1, pag. 3	Hoeveelheid	Omschrijving
1	1	Stuurmodule
2	1	Aansluitkabel analoog weergavepaneel
3	1	12/24-V-aansluitkabel
4	1	Bedieningspaneelkabel
5	1	Bedieningspaneel
6	3	Sensor
–	1	Reinigingsdoek
–	1	Reserve-sensorplakband
–	1	Klittenband
–	1	Montage- en bedieningstoestel

4 Gebruik volgens bestemming

De tankmonitor Gobius (art.-nr. 970442) registreert het vulpeil van afvoerwater- en fecaliëntank van edelstaal, staal, aluminium, polyethyleen of glasvezel.

5 Technische beschrijving

De tankmonitor bestaat uit drie sensoren, een stuurmodule en een bedieningspaneel. Het vulpeil wordt gemeten met sensoren die van buiten op verschillende hoogtes op de tank worden gekleefd.

Elke sensor bestaat uit een geluidszender en een trillingssensor. De geluidszender genereert gedurende een seconde een trilling aan de tankwand. De trillingssensor meet de sterkte van de trilling. De stuurmodule berekent of zich op de hoogte van de desbetreffende sensor vloeistof bevindt of niet. Vier gekleurde LED's op het bedieningspaneel tonen het vulpeil.

Aanvullend kunt u een lamp of een zoemer aansluiten om te worden gewaarschuwd als de tank leeg of ¾ vol is.

Bovendien kunt u een analoog weergavepaneel parallel met de bedieningspaneel aansluiten.

5.1 Bedienings- en indicatie-elementen

Pos. in afb. 2, pag. 3	Omschrijving
1	rode LED
2	gele LED
3	groene LED
4	blauwe LED
5	toets aan / uit

6 Tankmonitor inbouwen en aansluiten

6.1 Bedieningspaneel aanbrengen

INSTRUCTIE

- Kies een geschikte plaats voor het bedieningspaneel, bijvoorbeeld in de toiletruimte of bij de afvoerwatertank.
- Maak een opening voor de kabel van het bedieningspaneel, minstens 4 x 22 mm.
- U kunt de kabel van het bedieningspaneel met een standaard PC-netwerkkabel (CAT5) van tot 50 m lengte verlengen.

➤ Verbind het bedieningspaneel middels de stekkers van de bedieningspaneelkabel met de stuurmodule (afb. **3**, pag. 3).

➤ Trek de beschermingsfolie voorzichtig van het plakband van het bedieningspaneel af.

➤ Positioneer het bedieningspaneel op de gewenste plaats.

➤ Druk het bedieningspaneel enkele seconden vast aan.

6.2 Sensoren aanbrengen

Neem bij de montage van de sensoren volgende aanwijzingen in acht:

LET OP!

- De sensoren zijn gevoelig voor harde stoten en kunnen worden beschadigd door stoten en door op de grond vallen.
- De sensoren zijn **niet** waterdicht.
- Voor een goede hechting van de sensoren moet het warmer zijn dan +20 °C (68 °F). Gebruik eventueel en heteluchtblazer of een verwarming om de tankwand te verwarmen.

- Breng de sensoren aan op een verticaal en glad oppervlak van de tank.
- Vermijd montage op concave oppervlakken.
- Leid de kabels omlaag of schuin omlaag (afb. **4**, pag. 4).
- Plaats de sensoren op de tank (afb. **4** A, pagina 4). De sensoren moet zich niet in het midden van de tank bevinden (afb. **4** B, pagina 4). Ze kunnen zich zelfs aan verschillende tankzijden bevinden (afb. **4** C, pagina 4).

- Sommige metalen tanks hebben aan de binnenzijde tussenwanden (schotten) die de beweging van de vloeistof moeten reduceren. Een lasnaad aan de buitenzijde duidt op een schot aan de binnenzijde van de tank. Positioneer de sensormiddelpunten met een minimumafstand van 7 cm (2 ¾") tot deze tussenwanden.
- Positioneer de sensormiddelpunten met een minimumafstand van 7 cm (2 ¾") tot de randen van de tank en de buisaansluitingen (afb. **5**, pag. 4).
- De Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) helpt u bij het vinden van de juiste hoogte voor de sensoren op een niet-rechthoekige tank.

Zo monteert u de sensoren:

➤ Reinig de tankwand met een reinigingsdoek op de punten waarop u de sensoren wilt aanbrengen.

➤ Maak het gladde oppervlak van kunststof- en glasvezeltanks of gelakte tanks met schuurpapier ruw, zodat de sensoren beter hechten.

➤ Trek de beschermingsfolie voorzichtig van het plakband van de sensor af.

➤ Positioneer de sensoren op de vulpeilwaarden ¼, ½ en ¾ van de tank (afb. **4**, pag. 4).

➤ Druk elke sensor enkele seconden vast op de tankwand.

INSTRUCTIE
Raak de sensoren 15 minuten niet aan zodat het hechtmiddel kan uitharden.

6.3 Stuurmodule monteren en aansluiten

INSTRUCTIE
- Het is raadzaam om een laag vaseline (voorkomt oxidatie) op de stekkers aan te brengen die op de stuurmodule worden aangesloten.
- De elektronica is beschermd tegen vocht.
- De stuurmodule is **niet** waterdicht.

➤ Verbind de aansluitkabels van de sensoren met de desbetreffende aansluitbussen van de stuurmodule (afb. **6** 1, pagina 5).

➤ Verbind het bedieningspaneel met de bedieningspaneelkabel op de stuurmodule (afb. **6** 2, pagina 5).

➤ Indien gewenst een externe schakelaar voor het in- en uitschakelen aanbrengen.

➤ Breng het klittenband op de stuurmodule aan.

➤ Positioneer de stuurmodule op een gewenste plaats.

➤ Druk de stuurmodule enkele seconden vast aan.

➤ Sluit de stuurmodule op een spanning van 12/24 V aan (grijs: +; zwart: –) (afb. **6** 3, pagina 5).

6.4 Aanvullende weergaven aansluiten (optioneel)

U kunt een meetapparaat alsmede tot twee lampen of zoemers voor de weergave van het tankvulpeil aansluiten.

Neem afhankelijk van het weergavepaneel volgende waarden in acht en sluit het aan de hand van volgend schakelschema aan:

- Industriestandaard: 4 – 20 mA (afb. **7**, pag. 5)

Vulpeil	Industriestandaard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Europastandaard: 10 – 180 Ω/USA-standaard: 240 – 33 Ω (afb. **8**, pag. 6)

Vulpeil	Europastandaard 10 – 180 Ω	USA-standaard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda bij de schakelschema's afb. **7**, pag. 5 en afb. **8**, pag. 6:

Nummer	Betekenis
1	Accu
2	Zekering (500 mA) niet inbegrepen bij levering
3	Extra meettoestel
4	Weerstand (alleen 24 V) niet inbegrepen bij levering
5	Lamp (boven vulpeil ¾)
6	Lamp (onder vulpeil ¼)
7	Stuurmodule

6.5 Functie controleren

➤ Schakel de stroomvoorziening in.

✓ Een LED na de andere op het bedieningspaneel knippert.

Indien de LED's niet knipperen, drukt u op de toets op het bedieningspaneel (afb. **2** 5, pagina 3).

✓ Gobius start een functiecontrole. Elke LED knippert gelijktijdig met de blauwe LED.

✓ Als de groene, gele en rode LED branden, is de controle succesvol afgesloten.

✓ Indien de controle niet succesvol was, brandt de rode, gele of groene LED samen met de blauwe LED. De exacte foutmelding staat in volgende tabel:

rode LED	gele LED	groene LED	blauwe LED	Betekenis
○	○	☼	☼	**Startfase** Test van de ¼-sensor
○	☼	○	☼	Test van de ½-sensor
☼	○	○	☼	Test van de ¾-sensors
○	○	●	●	**Sensorfout** Sensortest afgesloten, ¼-sensor zonder functie
○	●	○	●	Sensortest afgesloten, ½-sensor zonder functie
●	○	○	●	Sensortest afgesloten, ¾-sensor zonder functie
○	●	●	●	Sensortest afgesloten, ¼-sensor en ½-sensor zonder functie
●	○	●	●	Sensortest afgesloten, ¼-sensor en ¾-sensor zonder functie
●	●	○	●	Sensortest afgesloten, ½-sensor en ¾-sensor zonder functie
●	●	●	●	Sensortest afgesloten, alle sensoren zonder functie

Legende:

Symbool	Betekenis
●	brandt continu
○	brandt niet
☼	knippert

➤ Verhelp fouten door te controleren of de desbetreffende sensor correct op de tankwand kleeft en onbeschadigd is. Indien een sensor beschadigd is, klinken geen geluiden tijdens de meting. Als u geluiden van een defecte sensor hoort, moet de sensor opnieuw worden bevestigd met het reserveplakband dat wordt bijgeleverd.

INSTRUCTIE
Indien u onzeker bent over hoe de defecte sensor moet worden gedemonteerd, raadpleeg dan het servicesteunpunt in uw land (adressen aan de achterzijde).

➤ Voer de controle opnieuw uit tot de groene, gele en rode LED's branden.

6.6 Instellingen wijzigen

Volgende instellingen kunnen worden aangepast:

- Interval tussen twee metingen
- Tankmateriaal
- Soort weergavepaneel (optioneel)

Bovendien kunt u een kalibratie activeren.

Ga als volgt te werk:

➤ Houd de toets ingedrukt tot de gewenste instelling door branden van de LED wordt weergegeven, zie tabel:

rode LED	gele LED	groene LED	blauwe LED	Weergave-duur	Betekenis
●	●	●	●	5 seconden	Kalibratie activeren
○	●	○	○	5 seconden	Interval 1 minuut tussen metingen
○	●	○	●	5 seconden	Interval 5 minuten (fabrieksinstelling)
○	●	●	○	5 seconden	Interval 10 minuten
○	●	●	●	5 seconden	Interval 10 seconden
●	○	○	○	5 seconden	Tankmateriaal: Kunststof, 5 – 12 mm Glasvezel, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 seconden	Tankmateriaal: Kunststof, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 seconden	Tankmateriaal: Roestvrijstaal, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 seconden	Tankmateriaal: Roestvrijstaal/staal, 2 – 3 mm, Aluminium, 2 – 5 mm (fabrieksinstelling)
●	●	○	○	5 seconden	Weergavepaneel, 4 – 20 mA, Industriestandaard
●	●	○	●	5 seconden	Weergavepaneel, 10 – 180 Ω, Europastandaard (fabrieksinstelling)
●	●	●	○	5 seconden	Weergavepaneel, 240 – 33 Ω, USA-standaard
○	○	○	○		Einde

Legende:

Symbool	Betekenis
●	brandt continu
○	brandt niet

➤ Laat de toets los.

➤ De instelling wordt opgeslagen.

➤ Herhaal het proces om verdere instellingen uit te voeren.

Als u de tankmonitor met de toets uitschakelt, worden de opgeslagen instellingen weergegeven De instellingen worden niet weergegeven, als u de tankmonitor met de externe schakelaar uitschakelt.

6.7 Tankmonitor kalibreren

INSTRUCTIE

- **Kalibreer altijd met een lege tank.**
- Kalibreer de tankmonitor een tot twee keer per jaar.
- Als u de tankmateriaalinstelling wisselt, moet u een kalibratie uitvoeren.
- **Bij inbouw in een boot**: Tijdens de kalibratie moet de motor zijn uitgeschakeld en de boot zo rustig mogelijk liggen.

➤ Schakel de stroomvoorziening in.

➤ Houd de toets ingedrukt tot alle LED's branden, en laat de toets dan los.

✓ De kalibratie start en is na 30 sec. afgesloten.
De blauwe LED brandt.

6.8 Ingebruikneming afsluiten

➤ Vul de tank met vloeistof.

➤ Leeg de tank en voer ondertussen meerdere metingen uit.

➤ Controleer of de tankmonitor zoals gewenst functioneert.

7 Tankmonitor gebruiken

Tankmonitor inschakelen

U kunt de tankmonitor op twee manieren in- en uitschakelen:

➤ Druk kort op de toets
of

➤ schakel de stroomvoorziening in met de externe schakelaar.

✓ De tankmonitor voert automatisch een functiecontrole van de LED's en sensoren uit.

✓ Het actuele vulpeil wordt aan de hand van de LED's weergegeven:

rode LED	gele LED	groene LED	blauwe LED	Betekenis
○	○	○	●	**Meetresultaten** Tank is leeg.
○	○	●	○	Tank is ¼ vol
○	●	○	○	Tank is ½ vol
●	○	○	○	Tank is ¾ vol
○	○	○	☼	Meetresultaat: Tank is leeg.
○	○	☼	○	Meetresultaat: Tank is ¼ vol
○	☼	○	○	Meetresultaat: Tank is ½ vol
☼	○	○	○	Meetresultaat: Tank is ¾ vol
●	●	●	○	Bij levering is Gobius nog niet gekalibreerd

Legende:

Symbool	Betekenis
●	brandt continu
○	brandt niet
☼	knippert

INSTRUCTIE
Tijdens de meting klinkt een zacht, brommend geluid, een seconde per sensor.

Tankmonitor uitschakelen

➤ Druk op het bedieningspaneel kort op de toets
of

➤ schakel de stroomvoorziening van een externe stroombron uit.

✓ De tankmonitor is uitgeschakeld.

INSTRUCTIE
De geselecteerde instellingen en kalibratieresultaten blijven in uitgeschakelde toestand opgeslagen. Ook bij langere onderbreking van de spanning moet u de kalibratie voor een nieuwe meting niet herhalen.

8 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Indien het product defect is, dient u contact op te nemen met een servicepartner in uw land (zie achterzijde van de gebruiksaanwijzing voor adressen).

Onze specialisten helpen u graag verder en bespreken het verdere verloop van de garantie met u.

9 Afvoer

➤ Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.

Als u het product definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

10 Technische gegevens

	Gobius 4 Waste
Art-nr.	970442
Netspanning:	10 – 29 V
Nominale stroom:	200 mA (tijdens meting) 40 mA (in stand-bymodus)
Uitgang voor lamp of zoemer: Maximale aansluitspanning: Maximale nominale stroom:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Uitgang voor analoog weergavepaneel:	Europastandaard: 10 – 180 Ω USA-standaard: 240 – 33 Ω Industriestandaard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology is beschermd door de patentnummers 8,448,509 in de VS en 0701520-9 in Zweden. Gobius is een gedeponeerd handelsmerk in Zweden.

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du giver produktet videre.

Indholdsfortegnelse

1 Forklaring af symbolerne 98
2 Sikkerhedshenvisninger 99
3 Leveringsomfang 100
4 Korrekt brug 100
5 Teknisk beskrivelse 101
6 Montering og tilslutning af tankmonitoren 102
7 Anvendelse af tankmonitoren 110
8 Garanti 111
9 Bortskaffelse 112
10 Tekniske data 112

1 Forklaring af symbolerne

ADVARSEL!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan medføre død eller alvorlig kvæstelse.

VIGTIGT!
Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.

BEMÆRK
Supplerende informationer om betjening af produktet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 5 på figur 1 på side 3“.

2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Beskadigelser på produktet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

2.1 Generel sikkerhed

ADVARSEL!

- Hvis apparatet har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer.
- Hvis dette apparats tilslutningskabel beskadiges, skal det udskiftes af producenten, dennes kundeservice eller en lignende kvalificeret person for at undgå farer.
- Når kablerne trækkes, skal det sikres, at de
  – ikke knækkes eller snos kraftigt,
  – ikke skurer mod kanter,
  – ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter.
- Fastgør kablerne sikkert for at undgå at hænge fast (fare for at falde). Dette kan foretages ved at anvende kabelbindere, isoleringsbånd eller ved fastklæbning med klæbemiddel.

3 Leveringsomfang

Pos. på fig. 1, side 3	Mængde	Betegnelse
1	1	Styremodul
2	1	Tilslutningskabel analogt visningspanel
3	1	12/24 V-tilslutningskabel
4	1	Betjeningspanelkabel
5	1	Betjeningspanel
6	3	Sensor
–	1	Rengøringsklud
–	1	Reserve-sensorklæbebånd
–	1	Velcrobånd
–	1	Monterings- og betjeningsvejledning

4 Korrekt brug

Tankmonitoren Gobius (art.nr. 970442) beregner niveauet for spilde-vands- og fækalietanken af rustfrit stål, stål, aluminium, polyethylen eller glasfiber.

5 Teknisk beskrivelse

Tankmonitoren består af tre sensorer, et styremodul og et betjeningspanel. Niveauet beregnes ved hjælp af sensorer, der klæbes på tanken udefra i forskellig højde.

Hver sensor består af en lydsender og en svingningssensor. Lydsenderen skaber en vibration på tankvæggen i et par sekunder. Svingningssensoren måler vibrationens styrke. Styremodulet beregner, hvorvidt der befinder sig væske på højde med den pågældende sensor. Fire farvede lysdioder på betjeningspanelet viser niveauet.

Du kan derudover altid tilslutte en ekstra lampe eller en summer for at blive advaret ved en tom eller ¾ fuld tank.

Du kan også tilslutte et analogt visningspanel parallelt med betjeningspanelen.

5.1 Betjenings- og visningselementer

Pos. på fig. 2, side 3	Betegnelse
1	Rød lysdiode
2	Gul lysdiode
3	Grøn lysdiode
4	Blå lysdiode
5	Tast til/fra

6 Montering og tilslutning af tankmonitoren

6.1 Placering af betjeningspanelet

BEMÆRK

- Vælg et egnet sted til betjeningspanelet , f.eks. i toiletrummet i nærheden af spildevandstanken.
- Lav en åbning til betjeningspanelets kabler, min. 4 x 22 mm.
- Du kan forlænge betjeningspanelets kabel med et standard-pc-netværkskabel (CAT5) på en længde op til 50 m.

➤ Forbind betjeningspanelet med styremodulet med betjeningspanel-kablets stik (fig. **3**, side 3).

➤ Træk forsigtigt beskyttelsesfolien af betjeningspanelets klæbebånd.

➤ Placér betjeningspanelet på det ønskede sted.

➤ Tryk betjeningspanelet fast i et par sekunder.

6.2 Placering af sensorerne

Vær opmærksom på følgende henvisninger ved montering af sensorerne:

VIGTIGT!

- Sensorerne er følsomme over for hårde slag og kan blive beskadiget, hvis de udsættes for stød eller falder på gulvet.
- Sensorerne er **ikke** vandtætte.
- For at sensorerne sidder godt fast, er temperaturer over +20 °C (68 °F) nødvendige. Anvend evt. en varmluftsblæser eller en varmeblæser til at opvarme tankvæggen.

- Placér sensorerne på en vertikal og glat flade på tanken.
- Undgå montering å konkave overflader.
- Før kablerne ned eller skråt ned (fig. **4**, side 4).
- Placér sensorerne på tanken (fig. **4** A, side 4). Sensorerne må ikke befinde sig i midten af tanken (fig. **4** B, side 4). De kan sågar befinde sig på forskellige sider af tanken (fig. **4** C, side 4).

- Nogle metaltanke har indvendige mellemvægge (skvulpevægge), som skal reducere væskens bevægelse. En udvendig svejsesøm henviser til en sådan mellemvæg på tankens inderside. Placér sensormidterpunkterne med en minimumafstand på 7 cm (2 ¾") til disse mellemvægge.
- Placér sensormidterpunkterne med en minimumafstand på 7 cm (2 ¾") til tankens kanter og til rørtilslutninger (fig. **5**, side 4).
- Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) hjælper dig til at finde den rigtige højde til sensorerne på en tank, der ikke er firkantet.

Sådan monteres sensorerne:

➤ Rengør tankvæggen med rengøringskluden på de steder, hvor du ønsker at placere sensorerne.

➤ Gør glatte steder på kunstof- og glasfibertanke eller malede tanke ru med sandpapir, så sensorerne sidder bedre fast.

➤ Træk forsigtigt beskyttelsesfolien af sensorens klæbebånd.

➤ Placér sensorerne på niveauerne ¼, ½ og ¾ af tanken (fig. **4**, side 4).

➤ Tryk hver sensor fast på tankvæggen i et par sekunder.

BEMÆRK
Rør ikke ved sensorerne i 15 minutter, så klæbestoffet kan hærde.

6.3 Montering og tilslutning af styremodulet

BEMÆRK
- Det anbefales at påføre et lag vaseline (forhindrer oxidering) på stikkene, der tilsluttes til styremodulet.
- Elektronikken er beskyttet mod fugt.
- Styremodulet er **ikke** vandtæt.

➤ Forbind sensorernes tilslutningskabler til de tilsvarende tilslutningsbøsninger på styremodulet (fig. **6** 1, side 5).

➤ Forbind betjeningspanelet med betjeningspanelkablet på styremodulet (fig. **6** 2, side 5).

➤ Montér en ekstern kontakt til at tænde og slukke, hvis du ønsker det.

➤ Placér velcrobåndet på styremodulet.

➤ Placér styremodulet på et egnet sted.

➤ Tryk styremodulet fast i et par sekunder.

➤ Tilslut styremodulet til en spænding på 12/24 V (grå: +, sort: –) (fig. **6** 3, side 5).

6.4 Tilslutning af ekstra visninger (option)

Du kan også tilslutte et måleapparat og op til to lamper eller en summer til tankniveauets visning.

Vær afhængigt af visningspanelet opmærksom på følgende værdier, og tilslut det i henhold til det tilsvarende strømskema:

- Industristandard: 4 – 20 mA (fig. **7**, side 5)

Niveau	Industristandard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Europastandard: 10 – 180 Ω/USA-standard: 240 – 33 Ω (fig. **8**, side 6)

Niveau	Europastandard 10 – 180 Ω	USA-standard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Forklaring til strømskemaerne fig. **7**, side 5 og fig. **8**, side 6:

Nummer	Betydning
1	Batteri
2	Sikring (500 mA) Ikke indeholdt i leveringsomfanget
3	Ekstra måleapparat
4	Modstand (kun 24 V) Ikke indeholdt i leveringsomfanget
5	Lampe (over niveau ¾)
6	Lampe (under niveau ¼)
7	Styremodul

6.5 Funktionskontrol

➤ Tænd spændingsforsyningen.

✓ En lysdiode efter den anden blinker på betjeningspanelet.

Hvis lysdioderne ikke blinker, skal du trykke på tasten på betjeningspanelet (fig. **2** 5, side 3).

✓ Gobius starter en funktionskontrol. Hver lysdiode blinker samtidigt med den blå lysdiode.

✓ Når den grønne, gule og røde lysdidde lyser, er kontrollen afsluttet korrekt.

✓ Hvis kontrollen ikke blev afsluttet korrekt, lyser den røde, gule eller grønne lysdiode sammen med den blå lysdiode. Den nøjagtige fejlmelding findes i følgende tabel:

Rød lysdiode	Gul lysdiode	Grøn lysdiode	Blå lysdiode	Betydning
○	○	☼	☼	**Startfase** Test af ¼-sensoren
○	☼	○	☼	Test af ½-sensoren
☼	○	○	☼	Test af ¾-sensoren
○	○	●	●	**Sensorfejl** Sensortest afsluttet, ¼-sensor uden funktion
○	●	○	●	Sensortest afsluttet, ½-sensor uden funktion
●	○	○	●	Sensortest afsluttet, ¾-sensor uden funktion
○	●	●	●	Sensortest afsluttet, ¼-sensor og ½-sensor uden funktion
●	○	●	●	Sensortest afsluttet, ¼-sensor og ¾-sensor uden funktion
●	●	○	●	Sensortest afsluttet, ½-sensor og ¾-sensor uden funktion
●	●	●	●	Sensortest afsluttet, alle sensorer uden funktion

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke
☼	Blinker

➤ Sørg for at udbedre fejlen ved at kontrollere, om den pågældende sensor sidder korrekt på tankvæggen, eller om sensoren er beskadiget. Hvis en sensor er beskadiget, hører du ingen lyde, når den måler. Hvis du hører lyde fra en defekt sensor, skal du fastgøre den igen med reserve-sensor-klæbebåndet, som er indeholdt i leveringsomfanget.

BEMÆRK
Hvis du er usikker på, hvordan den defekte sensor afmonteres, skal du kontakte service-støttepunktet i dit land (adresser på bagsiden).

➤ Foretag kontrollen igen, indtil den grønne, gule og røde lysdiode lyser.

6.6 Ændring af indstillinger

Følgende indstillinger kan tilpasses:

- Interval mellem to målinger
- Tankmateriale
- Visningspanelets type (option)

Derudover kan du starte en kalibrering.

Gå frem på følgende måde:

➤ Hold tasten trykket ind, indtil den ønskede indstilling vises ved, at lysdioderne lyser, se tabel:

Rød lysdiode	Gul lysdiode	Grøn lysdiode	Blå lysdiode	Visningsvarighed	Betydning
●	●	●	●	5 sekunder	Starting af kalibrering
○	●	○	○	5 sekunder	Interval 1 minut mellem målinger
○	●	○	●	5 sekunder	Interval 5 minutter (fabriksindstilling)
○	●	●	○	5 sekunder	Interval 10 minutter
○	●	●	●	5 sekunder	Interval 10 sekunder
●	○	○	○	5 sekunder	Tankmateriale: Kunststof, 5 – 12 mm Glasfiber, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekunder	Tankmateriale: Kunststof, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekunder	Tankmateriale: Rustfrit stål, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekunder	Tankmateriale: Rustfrit stål/stål, 2 – 3 mm, aluminium, 2 – 5 mm (fabriksindstilling)
●	●	○	○	5 sekunder	Visningspanel, 4 – 20 mA, industristandard
●	●	○	●	5 sekunder	Visningspanel, 10 – 180 Ω, europastandard (fabriksindstilling)
●	●	●	○	5 sekunder	Visningspanel, 240 – 33 Ω, USA-standard
○	○	○	○		Afslutning

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke

➤ Slip tasten .

➤ Indstillingen gemmes.

➤ Gentag proceduren for at foretage yderligere indstillinger.

Når du frakobler tankmonitoren med tasten , vises de gemte indstillinger. Indstillingerne vises ikke, når du frakobler tankmonitoren med den eksterne kontakt.

6.7 Kalibrering af tankmonitoren

BEMÆRK

- **Kalibrér altid med tom tank.**
- Kalibrér tankmonitoren en til to gange om året.
- Hvis du ændrer indstillingen af tankmaterialet, er en kalibrering under alle omstændigheder nødvendig.
- **Ved montering i en båd**: Under kalibreringen bør motoren være frakoblet båden ligge så roligt som muligt.

➤ Tænd spændingsforsyningen.

➤ Hold tasten trykke tind, indtil alle lysdioder lyser, og slip derefter tasten.

✓ Kalibreringen starter og er afsluttet efter 30 sek.
Den blå lysdiode lyser.

6.8 Afslutning af idrifttagningen

➤ Fyld tanken med væske.

➤ Tøm tanken, og foretag i mellemtiden flere målinger.

➤ Kontrollér, om tankmonitoren fungerer som ønsket.

7 Anvendelse af tankmonitoren

Tilkobling af tankmonitoren

Du kan til- og frakoble tankmonitoren på to måder:

➤ Tryk kort på tasten
eller

➤ slå spændingsforsyningen til med den eksterne kontakt.

✓ Tankmonitoren foretager automatisk en funktionskontrol af lysdioderne og sensorerne.

✓ Det aktuelle niveau vises ved hjælp af lysdioderne:

Rød lysdiode	Gul lysdiode	Grøn lysdiode	Blå lysdiode	Betydning
○	○	○	●	**Måleresultater** Tanken er tom
○	○	●	○	Tanken er ¼ fuld
○	●	○	○	Tanken er ½ fuld
●	○	○	○	Tanken er ¾ fuld
○	○	○	☼	Måleresultat: Tanken er tom
○	○	☼	○	Måleresultat: Tanken er ¼ fuld
○	☼	○	○	Måleresultat: Tanken er ½ fuld
☼	○	○	○	Måleresultat: Tanken er ¾ fuld
●	●	●	○	Ved levering er Gobius endnu ikke kalibreret

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke
☼	Blinker

BEMÆRK
Under målingen lyder der en svag, brummende lyd i et sekund for hver sensor.

Frakobling af tankmonitoren

➤ Tryk på betjeningspanelet kort på tasten
eller

➤ frakobl spændingsforsyningen fra en ekstern strømkilde.

✓ Tankmonitoren er frakoblet.

BEMÆRK
De valgte indstillinger og kalibreringsresultater forbliver gemt i den frakoblede tilstand. Du skal heller ikke gentage kalibreringen for en ny måling ved længere afbrydelse af spændingen.

8 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte en servicepartner i dit land (adresser, se vejledningens bagside).

Vores specialister hjælper gerne videre og diskuterer garantiens videre forløb.

9 Bortskaffelse

➤ Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.

Hvis du tager produktet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

10 Tekniske data

	Gobius 4 Waste
Art.nr.:	970442
Tilslutningsspænding:	10 – 29 V
Mærkestrøm:	200 mA (under måling) 40 mA (i standby-modus)
Udgang til lampe eller summer: Maks. tilslutningsspænding: Maks. mærkestrøm:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Udgang til analogt visningspanel:	Europastandard: 10 – 180 Ω USA-standard: 240 – 33 Ω Industristandard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology er beskyttet med patentnumrene 8,448,509 i USA og 0701520-9 i Sverige. Gobius er et registreret varemærke i Sverige.

Läs igenom anvisningarna noga innan produkten monteras och används. Spara monterings- och bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1 Förklaring av symboler 113
2 Säkerhetsanvisningar 114
3 Leveransomfattning 115
4 Ändamålsenlig användning 115
5 Teknisk beskrivning 115
6 Montera och ansluta tankmätaren 116
7 Använda tankmätaren 124
8 Garanti 125
9 Avfallshantering 125
10 Tekniska data 126

1 Förklaring av symboler

VARNING!
Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till dödsfara eller svåra skador.

OBSERVERA!
Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.

ANVISNING
Kompletterande information om användning av produkten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Bild 1 5, sidan 3: anger en detalj på en bild, i detta exempel ”position 5 på bild 1 på sidan 3”.

2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- skador på produkten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

2.1 Allmän säkerhet

VARNING!

- Om produkten uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.
- Reparationer på produkten får endast utföras av behörigt fackfolk. Icke fackmässiga reparationer kan leda till att allvarliga risker uppstår.
- Om produktens anslutningskabel skadas måste den, av säkerhetsskäl, bytas ut av tillverkaren, tillverkarens kundtjänst eller annan behörig person.
- Observera, när kablarna dras, att
  – de inte böjs eller vrids,
  – de inte skaver mot kanter,
  – skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter.
- Fäst kablarna säkert så att man inte kan snubbla på dem. Använd t.ex. kabelband, isoleringsband eller lim.

3 Leveransomfattning

Pos. på bild 1, sida 3	Mängd	Beteckning
1	1	Kontrollenhet
2	1	Anslutningskabel, analogt instrument
3	1	12/24 V-anslutningskabel
4	1	Kontrollpanelskabel
5	1	Kontrollpanel
6	3	Sensor
–	1	Rengöringsduk
–	1	Reservtejp för sensorer
–	1	Kardborreband
–	1	Monterings- och bruksanvisning

4 Ändamålsenlig användning

Tankmätaren Gobius (art.nr 970473) fastställer nivån i septiktankar av rostfritt stål/stål 1-3 mm, aluminium 2-5 mm, polyetylen 2-12 mm eller glasfiber 4-8 mm.

5 Teknisk beskrivning

Tankmätaren består av tre sensorer, en kontrollenhet och en kontrollpanel. Nivån fastställs av sensorer som fästs på tankens utsida på olika höjder.

Varje sensor består av en shaker och en accelerometer. Shakern skapar under en sekund en vibration i tankväggen. Accelerometer mäter vibrationens storlek. Kontrollenheten beräknar om det finns vätska i höjd med motsvarande sensor. Fyra lampor i olika färger på kontrollpanelen visar nivån.

Du kan även ansluta en lampa eller summer som varnar när tanken är tom eller ¾-full.

Det går även att ansluta extra ett analogt instrument ensamt eller parallellt med kontrollpanelen.

5.1 Kontrollpanel

Pos. på bild 2, sida 3	Beteckning
1	Röd lampa
2	Gul lampa
3	Grön lampa
4	Blå lampa
5	Knapp På/Av

6 Montera och ansluta tankmätaren

6.1 Montera kontrollpanel

ANVISNING

- Montera kontrollpanelen på en lämplig plats, t.ex. i toalettutrymmet eller nära septiktanken.
- Gör en öppning för kontrollpanelens kabel, min. 4 x 22 mm.
- Du kan förlänga kontrollpanelens kabel med en standard PC-nätverkskabel, max 50 m. 10 m kabel finns även att köpa.

➤ Använd kontrollpanelskabelns kontakter och anslut kontrollpanelen till kontrollenheten (bild 3, sida 3).

➤ Dra försiktigt av skyddsfolien från kontrollpanelens tejp.

➤ Placera kontrollpanelen på önskat ställe.

➤ Håll kontrollpanelen fasttryckt några sekunder.

6.2 Montera sensorer

Beakta följande anvisningar vid montering av sensorerna:

OBSERVERA!

- Sensorerna är känsliga för hårda slag och riskerar att skadas om de utsätts för stötar eller faller ner på golvet.
- Sensorerna är fuktskyddade men **inte** vattentäta.
- Temperaturen måste vara högre än +20 °C (68 °F) för att sensorerna ska fästa. Använd vid behov en värmefläkt eller värmepistol för att värma tankväggen.

- Montera sensorerna på en vertikal och slät tankyta.
- Montera inte sensorerna på konkava ytor.
- För kablarna nedåt eller snett nedåt (bild **4**, sida 4).
- Placera sensorerna på tanken (bild **4** A, sida 4). Sensorerna behöver inte monteras på mitten av tanken (bild **4** B, sida 4). Sensorerna kan till och med sitta på olika sidor av tanken (bild **4** C, sida 4).
- Vissa metalltankar har inre mellanväggar (skiljeväggar) för att minska vätskans rörlighet. En svetsfog på tankens utsida tyder på en sådan mellanvägg på tankens insida. Placera sensorernas centrum minst 7 cm (2 ¾") från dessa mellanväggar.
- Placera sensorernas centrum minst 7 cm (2 ¾") från tankens kanter och från röranslutningarna (bild **5**, sida 4).
- Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) hjälper dig att räkna ut rätt höjd för sensorerna på icke-rektangulära tankar.

Montera sensorerna på följande sätt:

➤ Använd rengöringsduken och rengör tankväggen på de ställen där du vill montera sensorerna.

➤ Om sensorerna ska fästas på en plast- eller glasfibertank, använd sandpapper på fästytorna för att förbättra fästförmågan.

➤ Dra försiktigt av skyddsfolien från sensorns tejp.

➤ Placera sensorerna på tankväggen på nivåerna ¼-, ½- och ¾-full (bild **4**, sida 4).

➤ Tryck fast varje sensor på tankväggen och håll den fasttryckt några sekunder.

ANVISNING
Rör inte sensorerna under 15 minuter så att limmet kan härda.

6.3 Montera och ansluta kontrollenheten

ANVISNING
- Vi rekommenderar att du applicerar ett skikt vaselin (förhindrar oxidering) på de kontakter som ska anslutas till kontrollenheten.
- All elektronik är fuktskyddad.
- Kontrollenheten är fuktskyddad men är **inte** vattentät.

➤ Anslut sensorernas anslutningskabel med kontrollenhetens motsvarande kontaktuttag (bild **6** 1, sida 5).

➤ Anslut kontrollpanelen med kontrollpanelskabeln på kontrollenheten (bild **6** 2, sida 5).

➤ Installera vid behov en extern strömbrytare för på- och avstängning.

➤ Sätt fast kardborrebandet på kontrollenheten.

➤ Placera kontrollenheten på ett lämpligt ställe.

➤ Håll kontrollenheten fasttryckt några sekunder.

➤ Anslut kontrollenheten till en spänning på 12/24 V (grå: +; svart: –) (bild **6** 3, sida 5).

6.4 Ansluta ytterligare instrument (tillval)

Du kan även ansluta ett analogt instrument samt två lampor eller summer för att visa tanknivåerna tom och 3/4-full.

Beroende på val av instrument, observera följande standarder och gör därefter anslutningen enligt motsvarande kopplingsschema:

- Industristandard: 4 – 20 mA (bild **7**, sida 5)

Nivå	Industristandard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Europastandard: 10 – 180 Ω/USA-standard: 240 – 33 Ω (bild **8**, sida 6)

Nivå	Europastandard 10 – 180 Ω	USA-standard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Teckenförklaring till kopplingsscheman bild **7**, sida 5 och bild **8**, sida 6:

Nummer	Betydelse
1	Batteri
2	Säkring (500 mA) (ingår inte i leveransen)
3	Extra instrument
4	Motstånd (endast 24 V) (ingår inte i leveransen)
5	Lampa (över nivå ¾)
6	Lampa (under nivå ¼)
7	Kontrollenhet

6.5 Kontrollera funktion

➤ Slå på strömtillförseln.

✓ En lampa efter den andra blinkar på kontrollpanelen.

Om lamporna inte blinkar, tryck på knappen på kontrollpanelen (bild **2** 5, sida 3).

✓ Tankmätaren startar därefter en funktionskontroll. Varje lampa blinkar samtidigt med den blå lampan.

✓ När den gröna, gula och röda lampan tänds är kontrollen klar.

✓ Om kontrollen misslyckades tänds den röda, gula eller gröna lampan tillsammans med den blå lampan. Förklaring av felkoder finns i följande tabell:

Röd lampa	Gul lampa	Grön lampa	Blå lampa	Betydelse
○	○	☼	☼	**Startfas** Test av ¼-sensorn
○	☼	○	☼	Test av ½-sensorn
☼	○	○	☼	Test av ¾-sensorn
○	○	●	●	**Sensorfel** Sensortest avslutad, ¼-sensor fungerar ej
○	●	○	●	Sensortest avslutad, ½-sensor fungerar ej
●	○	○	●	Sensortest avslutad, ¾-sensor fungerar ej
○	●	●	●	Sensortest avslutad, ¼-sensor och ½-sensor fungerar ej
●	○	●	●	Sensortest avslutad, ¼-sensor och ¾-sensor fungerar ej
●	●	○	●	Sensortest avslutad, ½-sensor och ¾-sensor fungerar ej
●	●	●	●	Sensortest avslutat, inga sensorer fungerar

Teckenförklaring:

Symbol	Betydelse
●	Lyser konstant
○	Lyser inte
☼	Blinkar

➤ Åtgärda felet genom att kontrollera om den aktuella sensorn är ordentligt fastsatt på tankväggen eller om sensorn är skadad. Om sensorn är skadad ger den inte ifrån sig ljud under mätning. Om du hör ljud från en defekt sensor måste du fästa sensorn på nytt med reservtejpen (för sensorer) som ingår i leveransen.

ANVISNING
Om du är osäker på hur den defekta sensorn ska demonteras, kontakta oss (adress mm finns på baksidan).

➤ Utför kontrollen på nytt tills den gröna, gula och röda lampan tänds.

6.6 Ändra inställningar

Följande inställningar kan göras:

- Tidsintervall mellan mätningar
- Tankmaterial
- Typ av instrument (tillval)

Dessutom kan du utföra en kalibrering.

Tillvägagångssätt:

➤ Håll knappen intryckt tills önskad inställning visas med lamporna, se tabellen:

Röd lampa	Gul lampa	Grön lampa	Blå lampa	Visnings-tid	Betydelse
●	●	●	●	5 sekunder	Starta kalibrering
○	●	○	○	5 sekunder	Intervall, 1 minut mellan mätningar
○	●	○	●	5 sekunder	Intervall, 5 minuter (fabriksinställning)
○	●	●	○	5 sekunder	Intervall, 10 minuter
○	●	●	●	5 sekunder	Intervall, 10 sekunder
●	○	○	○	5 sekunder	Tankmaterial: Plast, 5 – 12 mm Glasfiber, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekunder	Tankmaterial: Plast, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekunder	Tankmaterial: Rostfritt stål, 1 – 2 m m
●	○	●	●	5 sekunder	Tankmaterial: Rostfritt stål/stål, 2 – 3 mm, Aluminium, 2 – 5 mm (fabriksinställning)
●	●	○	○	5 sekunder	Instrument, 4 – 20 mA, Industristandard
●	●	○	●	5 sekunder	Instrument, 10 – 180 Ω Europastandard (fabriksinställning)
●	●	●	○	5 sekunder	Instrument, 240 – 33 Ω USA-standard
○	○	○	○		Slut

Teckenförklaring:

Symbol	Betydelse
●	Lyser konstant
○	Lyser inte

➤ Släpp knappen .

➤ Inställningen sparas.

➤ Upprepa processen för att göra fler inställningar.

Om du stänger av tankmätaren med knappen visas de sparade inställningarna på kontrollpanelen. Inställningarna visas inte om du stänger av tankmätaren med extern strömbrytare.

6.7 Kalibrera tankmätaren

ANVISNING

- **Kalibrera alltid med tom tank.**
- Kalibrera tankmätaren en till två gånger per år.
- Om du ändrar inställningen för tankmaterial måste alltid en kalibrering utföras efteråt.
- **Vid montering i båtar**: Under kalibreringen bör motorn vara avstängd och båten ligga så stilla som möjligt.

➤ Slå på strömtillförseln.

➤ Håll in knappen tills alla lampor tänds. Släpp sedan upp knappen.

✓ Kalibreringen startar och avslutas efter 30 sekunder.
Den blå lampan tänds.

6.8 Avsluta installationen

➤ Fyll på tanken med vätska.

➤ Töm tanken och utför flera mätningar under tömningen.

➤ Kontrollera att tankmätaren fungerar som den ska.

7 Använda tankmätaren

Slå på tankmätaren

Tankmätaren kan slås på två olika sätt:

➤ Tryck kort på knappen

eller

➤ slå på strömtillförseln med en extern strömbrytare.

✓ Tankmätaren utför automatisk en funktionskontroll av lamporna och sensorerna.

✓ Den aktuella nivån visas med hjälp av lamporna:

Röd lampa	Gul lampa	Grön lampa	Blå lampa	Betydelse
○	○	○	●	**Mätresultat** Tanken är tom
○	○	●	○	Tanken är ¼-full
○	●	○	○	Tanken är ½-full
●	○	○	○	Tanken är ¾-full
○	○	○	☼	Mätning: Tanken är tom
○	○	☼	○	Mätning: Tanken är ¼-full
○	☼	○	○	Mätning: Tanken är ½-full
☼	○	○	○	Mätning: Tanken är ¾-full
●	●	●	○	Vid leveransen är tankmätaren ännu inte kalibrerad

Teckenförklaring:

Symbol	Betydelse
●	Lyser konstant
○	Lyser inte
☼	Blinkar

ANVISNING
Under mätningen hörs ett lågt, brummande ljud under en sekund per sensor.

Stänga av tankmätaren

➤ Tryck kort på knappen på kontrollpanelen
eller

➤ stäng av strömtillförseln från en extern strömbrytare.

✓ Tankmätaren stängs av.

ANVISNING
De valda inställningarna och kalibreringsresultaten sparas när tankmätaren är avstängd. Även vid längre spänningsavbrott behöver du inte upprepa kalibreringen.

8 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta oss direkt (adress, se baksidan).

Vi står gärna till förfogande och förklarar hur garantiärenden behandlas.

9 Avfallshantering

➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

När produkten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

10 Tekniska data

	Gobius 4 Septik
Art.nr.	970473
Anslutningsspänning:	10 – 29 V
Strömstyrka:	200 mA (under mätning) 40 mA (i Stand-By-läge)
Utgång för lampa eller summer: Maximal anslutningsspänning: Max. strömstyrka:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Utgång för analogt instrument:	Europastandard: 10 – 180 Ω USA-standard: 240 – 33 Ω Industristandard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology skyddas av patentnummer 8,448,509 i USA, och 0701520-9 i Sverige. Gobius är ett registrerat varumärke i Sverige.

Les bruksanvisningen nøye før du monterer og tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis produktet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1 Symbolforklaringer 127
2 Sikkerhetsregler 128
3 Leveringsomfang 129
4 Tiltenkt bruk 129
5 Teknisk beskrivelse 130
6 Montere og koble til tankmonitor 131
7 Bruke tankmonitor 139
8 Garanti 140
9 Deponering 141
10 Tekniske spesifikasjoner 141

1 Symbolforklaringer

ADVARSEL!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til død eller alvorlig skade.

PASS PÅ!
Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.

MERK
Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 1 på side 3».

2 Sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger
- endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen

2.1 Generell sikkerhet

ADVARSEL!

- Apparatet må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av fagfolk. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader.
- Hvis tilkoblingskabelen på dette apparatet blir skadet, må den erstattes av produsent, kundeservice eller annen kvalifisert person for å unngå farlige situasjoner.
- Ved legging av kablene må du passe på at disse
  – Ikke blir knekt eller deformert,
  – Ikke gnir på kanter,
  – Ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter.
- Fest kabelen skikkelig for å unngå at noe hektes fast i den (snublefare). Dette kan gjøres ved å bruke kabelstrips, isoleringstape eller fastliming.

3 Leveringsomfang

Pos. i fig. 1, side 3	Antall	Betegnelse
1	1	Styremodul
2	1	Tilkoblingskabel analogt indikatorpanel
3	1	12/24 V tilkoblingskabel
4	1	Betjeningspanelkabel
5	1	Betjeningspanel
6	3	Sensor
–	1	Rengjøringsklut
–	1	Reserve-sensortape
–	1	Borrelås
–	1	Monterings- og bruksanvisning

4 Tiltenkt bruk

Tankmonitoren Gobius (art.nr. 970442) registrerer fyllenivået i avløpsvann- og septiktanken av rustfritt stål, stål, aluminium, polyetylen eller glassfiber.

5 Teknisk beskrivelse

Tankmonitoren består av tre sensorer, en styremodul og et betjeningspanel. Fyllenivået registreres ved hjelp av sensorer som limes utenpå tanken i forskjellig høyde.

Hver sensor består av en lydsender og en svingningssensor. Lydsenderen genererer en vibrasjon på tankveggen i ett sekund. Svingningssensoren måler styrken til vibrasjonen. Styremodulen beregner om det befinner seg væske eller ikke i høyden til respektive sensor. Fire farge-lysdioder på betjeningspanelet indikerer fyllenivået.

I tillegg kan du koble til en ekstra lampe eller en summer for å bli varslet ved tom eller ¾ full tank.

I tillegg kan du koble et analogt indikatorpanel parallelt med betjeningspanelen.

5.1 Betjenings- og indikeringselementer

Pos. i fig. 2, side 3	Betegnelse
1	Rød LED
2	Gul LED
3	Grønn LED
4	blå LED
5	På / Av-knapp

6 Montere og koble til tankmonitor

6.1 Plassere betjeningspanel

MERK

- Velg et egnet sted for betjeningspanelet, f.eks. på toalettet eller i nærheten av avløpsvanntanken.
- Lag en åpning for kabelen til betjeningspanelet, min. 4 x 22 mm.
- Du kan forlenge kabelen til betjeningspanelet med en standard PC-nettverkskabel (CAT5) på inntil 50 m.

➤ Koble betjeningspanelet til styremodulen med støpslene på betjeningspanelkabelen (fig. **3**, side 3).

➤ Trekk beskyttelsesfolien forsiktig av tapen til betjeningspanelet.

➤ Plasser betjeningspanelet på ønsket sted.

➤ Trykk fast betjeningspanelet et par sekunder.

6.2 Plassere sensorene

Vær oppmerksom på følgende ved montering av sensorene:

PASS PÅ!

- Sensorene er følsomme overfor harde slag, og kan bli skadet hvis de utsettes for støt eller hvis de faller på gulvet.
- Sensorene er **ikke** vanntette.
- For at sensorene skal feste seg godt er temperaturer over +20 °C (68 °F) nødvendig. Bruk eventuelt en varmluftsvifte eller en varmevifte for å varme opp tankveggen.

- Plasser sensorene på en loddrett og glatt flate på tanken.
- Unngå montering på konkave overflater.
- Før kablene nedover eller på skrå nedover (fig. **4**, side 4).
- Plasser sensorene på tanken (fig. **4** A, side 4). Sensorene må ikke være midt i tanken. (fig. **4** B, side 4). De kan til og med befinne seg på forskjellige sider av tanken (fig. **4** C, side 4).

- Enkelte metalltanker har mellomvegger innvendig (flomvegger) som skal redusere væskens bevegelse. En utvendig sveisesøm tyder på at det er en slik mellomvegg på innsiden av tanken. Plasser sentrum av sensoren med en minimumsavstand på 7 cm (2 ¾") til disse mellomveggene.
- Plasser senter av sensorene med en minimumsavstand på 7 cm (2 ¾") til kantene av tanken og til rørtilkobingene (fig. **5**, side 4).
- Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) hjelper deg med å finne riktig høyde for sensorene på en tank uten rette hjørner.

Slik monterer du sensorene:

➤ Rengjør tankveggen med rengjøringskluten der hvor du vil plassere sensorene.

➤ Gjør glatte steder på plast- eller glassfibertanker eller laminerte tanker ru med slipepapir, slik at sensorene fester seg bedre.

➤ Trekk beskyttelsesfolien forsiktig av tapen til sensoren.

➤ Plasser sensorene på fyllenivåene ¼, ½ og ¾ til tanken (fig. **4**, side 4).

➤ Trykk hver sensor fast på tankveggen i et par sekunder.

MERK
Ikke ta borti sensorene på 15 minutter, slik at limet kan herde.

6.3 Montering og tilkobling av styremodul

MERK
- Det anbefales å påføre et lag med vaselin (hindrer oksidering) på støpslene som skal kobles til styremodulen.
- Elektronikken er beskyttet mot damp.
- Styremodulen er **ikke** vanntett.

➤ Koble sensorenes tilkoblingskabler til tilkoblingskontaktene på styremodulen (fig. **6** 1, side 5).

➤ Koble betjeningspanelet til betjeningspanelkabelen på styremodulen (fig. **6** 2, side 5).

➤ Om ønskelig sørger du for en ekstern bryter for å slå av og på.

➤ Sett borrelåsen på styremodulen.

➤ Sett styremodulen på et egnet sted.

➤ Trykk fast styremodulen i et par sekunder.

➤ Koble styremodulen til en spenning på 12/24 V (grå: +; svart: –) (fig. **6** 3, side 5).

6.4 Koble til ekstra indikeringer (ekstra)

I tillegg kan du koble til en måleenhet og inntil to lamper eller summere for å indikere tankens fyllenivå.

Følg de følgende verdiene, avhengig av indikatorpanel, og koble til ved hjelp av respektive koblingsskjema:

- Industristandard: 4 – 20 mA (fig. **7**, side 5)

Fyllenivå	Industristandard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Europastandard: 10 – 180 Ω/USA-standard: 240 – 33 Ω (fig. **8**, side 6)

Fyllenivå	Europastandard 10 – 180 Ω	USA-standard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Forklaring til koblingsskjemaene fig. **7**, side 5 og fig. **8**, side 6:

Nummer	Betydning
1	Batteri
2	Sikring (500 mA) ikke inkludert i leveransen
3	Ekstra måleenhet
4	Motstand (kun 24 V) ikke inkludert i leveransen
5	Lampe (over fyllenivå ¾)
6	Lampe (under fyllenivå ¼)
7	Styremodul

6.5 Kontrollere funksjonen

➤ Slå på spenningstilførselen.

✓ En lysdiode etter den andre blinker på betjeningspanelet.

Hvis lysdiodene ikke blinker, trykker du på tasten på betjeningspanelet (fig. **2** 5, side 3).

✓ Gobius starter en funksjonskontroll. Hver lysdiode blinker samtidig med den blå lysdioden.

✓ Når den grønne, gule og røde lysdioden lyser, er kontrollen avsluttet med hell.

✓ Hvis kontrollen ikke var vellykket, lyser den røde, gule eller grønne lysdioden sammen med den blå lysdioden. Den nøyaktige feilmeldingen finner du i den følgende tabellen:

Rød LED	Gul LED	Grønn LED	Blå LED	Betydning
○	○	☼	☼	**Startfase** Test av ¼-sensoren
○	☼	○	☼	Test av ½-sensoren
☼	○	○	☼	Test av ¾-sensoren
○	○	●	●	**Følerfeil** Sensortest avsluttet, ¼-sensor uten funksjon
○	●	○	●	Sensortest avsluttet, ½-sensor uten funksjon
●	○	○	●	Sensortest avsluttet, ¾-sensor uten funksjon
○	●	●	●	Sensortest avsluttet, ¼-sensor og ½-sensor uten funksjon
●	○	●	●	Sensortest avsluttet, ¼-sensor og ¾-sensor uten funksjon
●	●	○	●	Sensortest avsluttet, ½-sensor og ¾-sensor uten funksjon
●	●	●	●	Sensor-test avsluttet, alle sensorer uten funksjon

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke
☼	blinker

➤ Reparer feilen samtidig som du kontrollerer om den aktuelle sensoren er korrekt fastlimt til tankveggen eller om sensoren er skadet. Hvis en sensor er skadet, hører du ingen lyd når den måler. Hvis du hører lyd fra en defekt sensor, må du feste sensoren på nytt med reserve-sensortapen som er med i leveransen.

MERK
Hvis du er usikker på hvordan den defekte sensoren demonteres, kontakter du service-tjenesten i ditt land (adresser på baksiden).

➤ Gjennomfør kontrollen på nytt til den grønne, gule og røde lysdioden lyser.

6.6 Endre innstillinger

Følgende innstillinger kan tilpasses:

- Intervall mellom to målinger
- Tankmateriale
- Type indikatorpanel (ekstra)

I tillegg kan du starte en kalibrering.

Gå fram på følgende måte:

➤ Hold knappen inne til ønsket innstilling vises ved at lysdiodene lyser, se tabell:

Rød LED	Gul LED	Grønn LED	Blå LED	Indikeringens varighet	Betydning
●	●	●	●	5 sekunder	Starte kalibrering
○	●	○	○	5 sekunder	Intervall 1minutt mellom målinger
○	●	○	●	5 sekunder	Intervall 5 minutter (fabrikkinnstilling)
○	●	●	○	5 sekunder	Intervall 10 minutter
○	●	●	●	5 sekunder	Intervall 10 sekunder
●	○	○	○	5 sekunder	Tankmateriale: Plast, 5 – 12 mm Glassfiber, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekunder	Tankmateriale: Plast, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekunder	Tankmateriale: Rustfritt stål, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekunder	Tankmateriale: Rustfritt stål /stål, 2 – 3 mm, Aluminium, 2 – 5 mm (Fabrikkinnstilling)
●	●	○	○	5 sekunder	Indikatorpanel, 4 – 20 mA, Industristandard
●	●	○	●	5 sekunder	Indikatorpanel, 10 – 180 Ω, Europastandard (Fabrikkinnstilling)
●	●	●	○	5 sekunder	Indikatorpanel, 240 – 33 Ω, USA-standard
○	○	○	○		Slutt

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke

➤ Slipp knappen .

➤ Innstillingen blir lagret.

➤ Gjenta prosessen for å gjøre flere innstillinger.

Når du slår av tankmonitoren med knappen , vises de lagrede innstillingene. Innstillingene vises ikke hvis du slår av tankmonitoren med den eksterne bryteren.

6.7 Kalibrere tankmonitoren

MERK

- **Kalibrer alltid med tom tank.**
- Kalibrer tankmonitoren en til to ganger i året.
- Hvis du skifter tankematerial-innstilling, er uansett kalibrering nødvendig.
- **Ved montering i en båt**: Under kalibreringen skal motoren være slått av og båten ligge så rolig som mulig.

➤ Slå på spenningstilførselen.

➤ Hold knappen inne til alle lysdiodene lyser, deretter slipper du knappen.

✓ Kalibreringen starter, og avsluttes etter 30 sekunder.
Den blå varsellampen lyser.

6.8 Avslutte igangsettingen

➤ Fyll tanken med væske.

➤ Tøm tanken og foreta flere målinger i mellomtiden.

➤ Kontroller om tankmonitoren fungerer slik den skal.

7 Bruke tankmonitor

Slå på tankmonitoren

Du kan slå tankmonitoren av og på på to måter:

➤ Trykk kort på knappen
eller

➤ Slå på spenningstilførselen med den eksterne bryteren.

✓ Tankmonitoren gjennomfører automatisk en funksjonskontroll av lysdiodene og sensorene.

✓ Det aktuelle fyllenivået vises ved hjelp av lysdiodene:

Rød LED	Gul LED	Grønn LED	Blå LED	Betydning
○	○	○	●	**Måleresultater** Tanken er tom
○	○	●	○	Tanken er ¼ full
○	●	○	○	Tanken er ½ full
●	○	○	○	Tanken er ¾ full
○	○	○	☼	Måleresultat: Tanken er tom
○	○	☼	○	Måleresultat: Tanken er ¼ full
○	☼	○	○	Måleresultat: Tanken er ½ full
☼	○	○	○	Måleresultat: Tanken er ¾ full
●	●	●	○	Ved levering er Gobius ikke kalibrert ennå

Forklaring:

Symbol	Betydning
●	Lyser konstant
○	Lyser ikke
☼	blinker

MERK
Under målingen høres en lav, brummende lyd, ett sekund for hver sensor.

Slå av tankmonitoren

➤ Trykk kort på knappen på betjeninspanelet

eller

➤ Slå av spenningstilførselen fra en ekstern strømkilde.

✓ Tankmonitoren er slått av.

MERK
De valgte innstillingene og kalibreringsresultatene blir fortsatt lagret selv om den slås av. Du behøver ikke å gjenta kalibreringen for en ny måling selv ved lengre spenningsavbrudd.

8 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, sender du det til en servicepartner i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen).

Våre spesialister hjelper deg gjerne, og avtaler garantiens videre forløp med deg.

9 Deponering

➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

Når du tar produktet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

10 Tekniske spesifikasjoner

	Gobius 4 Waste
Art.nr.	970442
Tilkoblingsspenning:	10 – 29 V
Merkestrøm:	200 mA (under måling) 40 mA (i standby-modus)
Utgang for lampe eller summer: Maks. tilkoblingsspenning Maks. merkestrøm	10 – 29 V 29 V 200 mA
Utgang for analogt indikatorpanel:	Europastandard: 10 – 180 Ω USA-standard: 240 – 33 Ω Industristandard: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology er beskyttet av patentnumrene 8,448,509 i USA og 0701520-9 i Sverige. Gobius er et registrert varemerke i Sverige.

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1 Symbolien selitykset 142
2 Turvallisuusohjeet 143
3 Toimituskokonaisuus 144
4 Määräysten mukainen käyttö 144
5 Tekninen kuvaus 144
6 Säiliömonitorin asentaminen ja liittäminen 145
7 Säiliömonitorin käyttäminen 153
8 Tuotevastuu 154
9 Hävittäminen 155
10 Tekniset tiedot 155

1 Symbolien selitykset

VAROITUS!
Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.

HUOMAUTUS!
Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.

OHJE
Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Kuva 1 5, sivulla 3: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä ”kohteeseen 5 kuvassa 1, sivulla 3”.

2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteiden takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

2.1 Yleinen turvallisuus

VAROITUS!

- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos siinä on näkyviä vaurioita.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
- Jos tämän laitteen liitäntäjohto vaurioituu, tulee valmistajan tai valtuutetun asiakaspalvelun tai vastaavasti pätevän henkilön vaihtaa se vaaran välttämiseksi.
- Huolehdi ennen johtojen vetämistä siitä, että ne
  – eivät ole voimakkaasti taitteella tai kierteellä,
  – eivät hankaa reunoihin,
  – eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä.
- Kiinnitä johdot turvallisesti, jotta niihin ei voi tarttua kiinni (kaatumisvaara). Tähän tarkoitukseen voi käyttää nippusiteitä, eristysnauhaa tai liimaa.

3 Toimituskokonaisuus

Kohta – kuva 1, sivulla 3	Määrä	Nimitys
1	1	Ohjausmoduuli
2	1	Liitäntäjohto analoginen näyttöpaneeli
3	1	12/24-V:n liitäntäjohto
4	1	Käyttöpaneelin johto
5	1	Käyttöpaneeli
6	3	Anturi
–	1	Puhdistusliina
–	1	Vara-anturiteippi
–	1	Tarranauha
–	1	Asennus- ja käyttöohje

4 Määräysten mukainen käyttö

Säiliömonitorilla Gobius (tuotenro 970442) voit seurata ruostumatto-masta teräksestä, teräksestä, alumiinista, polyetyleenistä tai lasikuidusta valmistetun jätevesi- ja septitankin täyttötasoa.

5 Tekninen kuvaus

Säiliömonitoriin kuuluu kolme anturia, ohjausmoduuli ja käyttöpaneeli. Täyttötaso saadaan säiliön ulkopuolelle eri tasoille kiinnitettävien antureiden avulla.

Jokaisessa anturissa on äänilähetin ja liikeanturi. Äänilähetin luo säiliön seinään värinän sekunnin ajaksi. Liikeanturi mittaa värinän voimakkuuden. Ohjausmoduuli laskee, onko vastaavan anturin kohdalla nestettä vai ei. Käyttöpaneelin nelivärinen LED ilmaisee täyttötason.

Lisäksi voit liittää lampun tai summerin, joka ilmaisee tyhjän tai ¾-täyden säiliön.

Lisäksi voit liittää analogisen näyttöpaneelin rinnakkain käyttöpaneeli.

5.1 Käyttö- ja näyttölaitteet

Kohta – kuva 2, sivulla 3	Nimitys
1	Punainen LED
2	Keltainen LED
3	Vihreä LED
4	Sininen LED
5	Painike on/off

6 Säiliömonitorin asentaminen ja liittäminen

6.1 Käyttöpaneelin asentaminen

OHJE

- Valitse käyttöpaneelille sopiva asennuspaikka, esim. wc-tiloista jätevesisäiliön läheltä.
- Valmista aukko käyttöpaneelin johdolle, vähintään 4 x 22 mm.
- Voit pidentää käyttöpaneelin johtoa vakio-PC-verkkojohdolla (CAT5) jopa 50-metriseksi.

➤ Yhdistä käyttöpaneeli käyttöpaneelin johdon pistokkeilla ohjausmoduuliin (kuva 3, sivulla 3).

➤ Vedä käyttöpaneelin teipin suojakalvo varovasti pois.

➤ Aseta käyttöpaneeli haluamaasi paikkaan.

➤ Paina käyttöpaneelia muutaman sekunnin ajan tiukasti.

6.2 Antureiden asentaminen

Noudata antureita asentaessasi seuraavia ohjeita:

HUOMAUTUS!

- Anturit ovat herkkiä ja ne voivat vaurioitua, jos niihin osuu törmäys tai jos ne putoavat lattialle.
- Anturit **eivät** ole vesitiiviitä.
- Antureiden pitävyys vaatii yli +20 °C:een lämpötilan. Käytä tarvittaessa kuumailmapuhallinta tai lämpötuuletinta säiliön seinän lämmittämiseen.

- Asenna anturit säiliön pystysuoralle ja tasaiselle pinnalle.
- Vältä asennusta koveralle pinnalle.
- Ohjaa johto alaspäin tai vinosti alaspäin (kuva **4**, sivulla 4).
- Sijoita anturit säiliölle (kuva **4** A, sivulla 4). Anturit eivät saa olla säiliön keskellä (kuva **4** B, sivulla 4). Ne voivat olla jopa säiliön eri puolilla (kuva **4** C, sivulla 4).
- Joissain metallisäiliöissä on sisällä väliseinät (roiskeseinät), joiden tarkoitus on vähentää nesteen liikkumista. Ulkoinen hitsaussauma merkitsee tällaista väliseinää säiliön sisällä. Sijoita antureiden keskipiste vähintään 7 cm (2 ¾") päähän näistä väliseinistä.
- Sijoita antureiden keskipiste vähintään 7 cm (2 ¾") päähän säiliön reunoista ja putkiliitoksista (kuva **5**, sivulla 4).
- Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) auttaa löytämään antureiden oikean korkeuden, jos kyseessä ei ole suorakulmainen säiliö.

Asenna anturit:

➤ Puhdista säiliön seinä puhdistusliinalla niistä kohdista, joihin haluat anturit asentaa.

➤ Karhenna muovi- ja lasikuitusäiliön tai maalatun tasaiset pinnat hiomapaperilla, niin anturit pysyvät paremmin.

➤ Vedä anturin teipin suojakalvo varovasti pois.

➤ Sijoita anturit säiliön täyttötasoihin ¼, ½ ja ¾ (kuva **4**, sivulla 4).

➤ Paina jokaista anturia muutaman sekunnin ajan tiukasti säiliön seinämiin.

OHJE
Älä kosketa antureihin 15 minuuttiin, niin liima saa kovettua rauhassa.

6.3 Ohjausmoduulin asennus ja liittäminen

OHJE
- Suosittelemme, että laitat ohjausmoduuliin liitettävälle pistokkeelle hieman vaseliinia (estää hapettumisen).
- Elektroniikka on suojattu kosteudelta.
- Ohjausmoduuli **ei** ole vesitiivis.

➤ Liitä antureiden liitäntäjohto ohjausmoduulin vastaaviin liittimiin (kuva **6** 1, sivulla 5).

➤ Yhdistä käyttöpaneeli ohjausmoduulin käyttöpaneelin johtoon (kuva **6** 2, sivulla 5).

➤ Tarvittaessa voit ottaa käyttöön myös erillisen kytkimen päälle- ja poiskytkemiseen.

➤ Asenna ohjausmoduulin tarranauha.

➤ Sijoita ohjauspaneeli haluamaasi paikkaan.

➤ Paina ohjausmoduulia muutaman sekunnin ajan tiukasti.

➤ Liitä ohjausmoduuli 12/24 V :n jännitteeseen (harmaa: +; musta: –) (kuva **6** 3, sivulla 5).

6.4 Lisänäytön asentaminen (optio)

Voit liittää säiliön täyttötason näyttöön myös mittauslaitteen sekä yksi tai kaksi lamppua tai äänimerkin.

Huomioi seuraavat arvot näyttöpaneelin mukaan ja liitä se kytkentäkaavion mukaisesti:

- Teollisuusstandardi: 4 – 20 mA (kuva **7**, sivulla 5)

Täyttötaso	Teollisuusstandardi 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Euroopan standardi: 10 – 180 Ω/USA-standardi: 240 – 33 Ω (kuva **8**, sivulla 6)

Täyttötaso	Euroopan standardi 10 – 180 Ω	USA-standardi 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Kytkentäkaavion selitykset kuva **7**, sivulla 5 ja kuva **8**, sivulla 6:

Numero	Merkitys
1	Akku
2	Sulake (500 mA) ei mukana toimituksessa
3	Lisämittauslaite
4	Vastus (vain 24 V) ei mukana toimituksessa
5	Lamppu (yli täyttötason ¾)
6	Lamppu (alle täyttötason ¼)
7	Ohjausmoduuli

6.5 Toiminnon tarkastaminen

➤ Kytke jännitteensyöttö päälle.

✓ Käyttöpaneelin LEDit vilkkuvat vuorotellen.

Jos LEDit eivät vilku, paina painiketta käyttöpaneelilla (kuva **2** 5, sivulla 3).

✓ Gobius käynnistää toiminnontarkastuksen. Jokainen LED vilkkuu samaan aikaan sinisen LEDin kanssa.

✓ Kun vihreä, keltainen ja punainen LED vilkkuvat, on tarkastus onnistunut.

✓ Jos tarkastus ei onnistunut, palaa punainen, keltainen tai vihreä LED yhdessä sinisen LEDin kanssa. Tarkan virheilmoituksen saat seuraavasta taulukosta:

Punainen LED	Keltainen LED	Vihreä LED	Sininen LED	Merkitys
○	○	☼	☼	**Käynnistysvaihe** ¼-anturin testaus
○	☼	○	☼	½-anturin testaus
☼	○	○	☼	¾-anturin testaus
○	○	●	●	**anturivirhe** Anturitestaus päättynyt, ¼-anturi ilman toimintoa
○	●	○	●	Anturitestaus päättynyt, ½-anturi ilman toimintoa
●	○	○	●	Anturitestaus päättynyt, ¾-anturi ilman toimintoa
○	●	●	●	Anturitestaus päättynyt, ¼-anturi ja ½-anturi ilman toimintoa
●	○	●	●	Anturitestaus päättynyt, ¼-anturi ja ¾-anturi ilman toimintoa
●	●	○	●	Anturitestaus päättynyt, ½-anturi ja ¾-anturi ilman toimintoa
●	●	●	●	Anturitestaus päättynyt, kaikki anturit ilman toimintoa

Selitys:

Symboli	Merkitys
●	loistaa jatkuvasti
○	ei loista
☼	vilkkuu

➤ Poista virhe tarkastamalla onko kyseinen anturi kunnolla kiinni säiliön seinässä tai onko anturi vauroitunut. Jos anturi on vauroitunut, et kuule ääntä sen mitatessa. Jos kuulet ääniä vaurioituneesta anturista, kiinnitä anturi uudelleen vara-anturiteipillä, joka löytyy toimituskokonaisuudesta.

OHJE
Jos et ole varma, että osaat irrottaa viallisen anturin oikein, käänny oman maasi huoltopisteen puoleen (osoitteet takasivulla).

➤ Suorita tarkastus uudelleen, kunnes vihreä, keltainen ja punainen LED palavat.

6.6 Muuta säätöjä

Voit sovittaa seuraavat asetukset:

- Kahden mittauksen väli
- Säiliömateriaali
- Näyttöpaneelin tyyli (optio)

Sen lisäksi voit käynnistää kalibroinnin.

Menettele seuraavasti:

➤ Pidä painiketta painettuna, kunnes LEDien valot näyttävät haluamasi asetuksen, katso taulukko:

Punainen LED	Keltainen LED	Vihreä LED	Sininen LED	Näytön kesto	Merkitys
●	●	●	●	5 sekuntia	Kalibroinnin käynnistäminen
○	●	○	○	5 sekuntia	Väli 1 minuutti mittausten välillä
○	●	○	●	5 sekuntia	Väli 5 minuuttia (tehdasasetus)
○	●	●	○	5 sekuntia	Väli 10 minuuttia
○	●	●	●	5 sekuntia	Väli 10 sekuntia
●	○	○	○	5 sekuntia	Säiliön materiaali: Muovi, 5 – 12 mm Lasikuitu, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekuntia	Säiliön materiaali: Muovi, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekuntia	Säiliön materiaali: Ruostumaton teräs, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekuntia	Säiliön materiaali: Ruostumaton teräs / teräs 2 – 3 mm Alumiini, 2 – 5 mm (Tehdasasetus)
●	●	○	○	5 sekuntia	Näyttöpaneeli, 4 – 20 mA Teollisuusstandardi
●	●	○	●	5 sekuntia	Näyttöpaneeli, 10 – 180 Ω, Euroopan standardi (Tehdasasetus)
●	●	●	○	5 sekuntia	Näyttöpaneeli, 240 – 33 Ω, USA-standardi
○	○	○	○		Loppu

Selitys:

Symboli	Merkitys
●	loistaa jatkuvasti
○	ei loista

➤ Vapauta painike .

➤ Säätö tallennetaan.

➤ Toista toiminnot, jos haluat tehdä lisäasetuksia.

Kun kytket säiliömonitorin pois painikkeella , tulevat tallennetut asetukset näkyviin. Asetuksia ei näytetä, jos kytket säiliömonitorin pois erillisellä kytkimellä.

6.7 Säiliömonitorin kalibrointi

OHJE

- **Kalibrointi aina tyhjällä säiliöllä.**
- Kalibroi säiliömonitori kerran tai kaksi vuodessa.
- Jos vaihdat säiliön materiaalia, on kalibrointi aina tarpeen.
- **Asennettaessa veneeseen**: Kalibroinnin aikana moottorin tulee olla sammutettu ja veneen mahdollisimman rauhallisessa paikassa.

➤ Kytke jännitteensyöttö päälle.

➤ Pidä painiketta painettuna, kunnes kaikki LEDit loistavat, vapauta sitten painike.

✓ Kalibrointi käynnistyy ja päättyy 30 sekunnin kuluttua.
Sininen LED loistaa.

6.8 Käyttöönoton päättäminen

➤ Täytä säiliö nesteellä.

➤ Tyhjennä säiliö ja suorita sen aikana useita mittauksia.

➤ Tarkasta, että säiliömonitori toimii haluamallasi tavalla.

7 Säiliömonitorin käyttäminen

Säiliömonitorin kytkeminen päälle

Voit kytketä säiliömonitorin päälle ja pois kahdella tavalla:

➤ Paina lyhyesti painiketta

tai

➤ kytke jännitteensyöttö päälle erillisellä kytkimellä.

✓ Säiliömonitori suorittaa automaattisesti LEDien ja antureiden toiminnon-tarkastuksen.

✓ Tämänhetkinen täyttötaso ilmaistaan LEDeillä:

Punainen LED	Keltainen LED	Vihreä LED	Sininen LED	Merkitys
○	○	○	●	**Mittaustulokset** Säiliö on tyhjä
○	○	●	○	Säiliö on ¼ täynnä
○	●	○	○	Säiliö on ½ täynnä
●	○	○	○	Säiliö on ¾ täynnä
○	○	○	☼	Mittaustulos: Säiliö on tyhjä
○	○	☼	○	Mittaustulos: Säiliö on ¼ täynnä
○	☼	○	○	Mittaustulos: Säiliö on ½ täynnä
☼	○	○	○	Mittaustulos: Säiliö on ¾ täynnä
●	●	●	○	Gobius toimitetaan kalibroimatto-mana

Selitys:

Symboli	Merkitys
●	loistaa jatkuvasti
○	ei loista
☼	vilkkuu

OHJE
Mittauksen aikana kuulet hiljaisen, surisevan äänen, sekunti jokaista anturia kohden.

Säiliömonitorin kytkeminen pois

➤ Paina lyhyesti käyttöpaneelin painiketta
tai

➤ kytke jännitteensyöttö pois erillisestä virtalähteestä.

✓ Säiliömonitori on kytketty pois päältä.

OHJE
Valitut asetukset ja kalibrointitulokset pysyvät tallennettuna pois-kytketyssä tilassa. Vaikka jännite olisi katkaistu pidemmäksi aikaa, ei kalibrointia tarvitse toistaa uutta mittausta varten.

8 Tuotevastuu

Laitetta koskee lakisääteinen tuotevastuuaika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi sopimushuollon puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla).

Asiantuntijamme auttavat sinua ja neuvovat sinua tuotevastuun jatkomenettelyn suhteen.

9 Hävittäminen

➤ Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.

Jos poistat tuotteen lopullisesti käytöstä, pyydä tietoa sen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai ammattiliikkeestäsi.

10 Tekniset tiedot

	Gobius 4 Waste
Tuotenro:	970442
Liitäntäjännite:	10 – 29 V
Nimellisvirta:	200 mA (mittauksen aikana) 40 mA (valmiustilassa)
Lampun tai äänimerkin lähtö: Maksimi liitäntäjännite: Maksimi nimellisvirta:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Lähtö analogiselle näyttöpaneelille:	Euroopan standardi: 10 – 180 Ω USA-standardi: 240 – 33 Ω Teollisuusstandardi: 4 – 20 mA

Gobius-anturiteknologia on suojattu patenttinumerolla 8,448,509 USA:ssa ja 0701520-9 Ruotsissa. Gobius on rekisteröity tavaramerkki Ruotsissa.

Por favor, leia atentamente este manual antes da montagem e colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de transmissão do produto, entregue o manual ao novo utilizador.

Índice

1 Explicação dos símbolos 156
2 Indicações de segurança 157
3 Material fornecido 158
4 Utilização adequada 158
5 Descrição técnica. 159
6 Montar e conectar o monitor de depósito 160
7 Utilizar o motor de depósito 168
8 Garantia 170
9 Eliminação 170
10 Dados técnicos 171

1 Explicação dos símbolos

AVISO!
Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar a morte ou ferimentos graves.

NOTA!
O incumprimento pode causar danos materiais e pode prejudicar o funcionamento do produto.

OBSERVAÇÃO
Informações suplementares sobre a operação do produto.

➤ **Acção:** este símbolo indica que há uma acção a realizar. As acções necessárias são descritas passo a passo.

✓ Este símbolo descreve o resultado de uma acção.

Fig. 1 5, página 3: esta informação refere-se a um elemento presente na figura, neste exemplo para a “posição 5 na figura 1 da página 3”.

2 Indicações de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Danos no produto resultantes de influências mecânicas e sobretensões
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

2.1 Segurança geral

AVISO!

- Se o aparelho apresentar danos visíveis não deve ser colocado em funcionamento.
- As reparações neste aparelho apenas devem ser realizadas por técnicos devidamente qualificados. As reparações inadequadas podem levar a perigos graves.
- Se danificar o cabo de conexão deste aparelho, o mesmo tem de ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificações equivalentes para evitar perigos.
- Ao passar os cabos, tenha atenção para que estes
  – não fiquem muito dobrados ou torcidos,
  – não sejam friccionados de encontro aos cantos,
  – não passem através de passagens com arestas afiadas sem proteção.
- Fixe os cabos de modo seguro para evitar um enrolamento (perigo de queda). Isto pode ser realizado através da utilização de abraçadeiras, fita isolante ou cola.

3 Material fornecido

Pos. na fig. 1, página 3	Quant.	Designação
1	1	Módulo de comando
2	1	Cabo de conexão do painel de indicação analógico
3	1	Cabo de conexão de 12/24-V
4	1	Cabo do painel de comando
5	1	Painel de comando
6	3	Sensor
–	1	Pano de limpeza
–	1	Fita adesiva para sensor de substituição
–	1	Tira de velcro
–	1	Manual de montagem e operação

4 Utilização adequada

O monitor de depósito Gobius (n.º art. 970442) determina o nível de enchimento de depósitos de águas residuais e de matérias fecais, em aço inoxidável, aço, alumínio, polietileno ou fibra de vidro.

5 Descrição técnica

O monitor de depósito é composto por três sensores, um módulo de comando e um painel de comando. O nível de enchimento é determinado com a ajuda de sensores que, a partir de fora, são colados no depósito em altura diferente.

Cada sensor é composto por um emissor acústico e por um sensor de vibração. O emissor acústico produz uma vibração na parede do depósito durante um segundo. O sensor de vibração mede a intensidade da vibração. O módulo de comando calcula se na altura do respetivo sensor se encontra líquido ou não. Quatro LEDs no painel de comando indicam o nível de enchimento.

Pode ligar adicionalmente, de cada vez, uma lâmpada adicional ou um elemento sonoro, para ser avisado em caso de depósito vazio ou a ¾.

Pode ligar adicionalmente um painel de indicação analógico em paralelo ao painel de comando.

5.1 Elementos de comando e de indicação

Pos. na fig. 2, página 3	Designação
1	LED vermelho
2	LED amarelo
3	LED verde
4	LED azul
5	Botão Ligar/Desligar

6 Montar e conectar o monitor de depósito

6.1 Colocar o painel de comando

OBSERVAÇÃO

- Escolha um local adequado para o painel de comando, p.ex. na casa de banho nas proximidades do depósitos de águas residuais.
- Faça uma abertura para os cabos do painel de comando, no mínimo de 4 x 22 mm.
- Pode acrescentar o cabo do painel de comando com um cabo elétrico padrão para PC (CAT5) de até 50 m.

➤ Ligue o painel de comando com as fichas do cabo do painel de comando ao módulo de comando (fig. **3**, página 3).

➤ Puxe cuidadosamente a película de proteção da fita adesiva do painel de comando.

➤ Posicione o painel de comando na posição pretendida.

➤ Pressione o painel de comando durante alguns segundos para fixar.

6.2 Colocar os sensores

Durante a montagem dos sensores, tenha em conta as seguintes indicações:

NOTA!

- Os sensores são sensíveis a pancadas fortes e podem ficar danificados quando sujeitos a impactos ou a quedas.
- Os sensores **não** são estanques.
- Para que os sensores adiram bem, são necessárias temperaturas acima de +20 °C (68 °F). Se necessário, utilize um ventilador de ar quente ou um aquecedor com ventoinha para aquecer a parede do depósito.

- Coloque os sensores sobre uma superfície vertical e direita do depósito.
- Evite a montagem sobre superfícies côncavas.
- Conduza os cabos para baixo ou inclinados para baixo.(fig. **4**, página 4).

- Posicione os sensores no tanque (fig. **4** A, página 4). Os sensores não se podem encontrar no meio do depósito (fig. **4** B, página 4). Podem até encontrar-se em partes diferentes do depósito (fig. **4** C, página 4).
- Alguns depósitos metálicos têm no interior divisórias (paredes onduladas) que devem reduzir o movimento do líquido. Uma soldadura exterior indica uma tal divisória na parte interior do depósito. Posicione os centros dos sensores a uma distância mínima de 7 cm (2 ¾") em relação a estas divisórias.
- Posicione os centros dos sensores a uma distância mínima de 7 cm (2 ¾") em relação aos cantos e à ligações dos tubos.(fig. **5**, página 4).
- A calculadora do depósito (http://www.fmmarin.se) ajuda-o a encontrar a altura certa para os sensores num tanque que não seja retangular.

Os sensores são montados da seguinte forma:

➤ Limpe a parede do depósito com o pano de limpeza nos locais onde pretende colocar os sensores.

➤ Com lixa, raspe os locais direitos de depósitos de plástico e de fibra de vidro ou de depósitos retirados, para que os sensores adiram melhor.

➤ Puxe cuidadosamente a película de proteção da fita adesiva do sensor.

➤ Posicione os sensores nos níveis de enchimento ¼, ½ e ¾ do depósito (fig. **4**, página 4).

➤ Pressione cada sensor durante alguns segundos na parede do tanque para fixar.

OBSERVAÇÃO
Não toque nos sensores durante 15 minutos para que a cola possa endurecer.

6.3 Montar e ligar o módulo de comando

OBSERVAÇÃO
- Recomenda-se aplicar uma camada de vaselina (evita a oxidação) nas fichas que são ligadas ao módulo de comando.
- O sistema eletrónico está protegido contra humidade.
- O módulo de comando **não** é estanque.

➤ Ligue os cabos de conexão dos sensores com as respetivas tomadas de ligação o módulo de comando (fig. **6** 1, página 5).

➤ Ligue o painel de comando com o cabo do painel de comando ao módulo de comando (fig. **6** 2, página 5).

➤ Se pretender, preveja um interruptor externo para ligar e desligar.

➤ Coloque a tira de velcro no módulo de comando.

➤ Posicione o módulo de comando num local adequado.

➤ Pressione o módulo de comando durante alguns segundos para fixar.

➤ Ligue o módulo de comando a uma tensão de 12/24 V (cinzento: +; preto: –) (fig. **6** 3, página 5).

6.4 Ligar indicações adicionais (opcional)

Pode ligar adicionalmente um aparelho de medição assim como até duas lâmpadas ou elementos sonoros para indicação do nível de enchimento do depósito.

Tenha atenção, de acordo com o painel de indicação, aos seguintes valores e conecte-o com base no respetivo esquema de ligações.

- Norma industrial: 4 – 20 mA (fig. **7**, página 5)

Nível de enchimento	Norma industrial 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Norma europeia: 10 – 180 Ω/norma EUA: 240 – 33 Ω (fig. **8**, página 6)

Nível de enchimento	Norma europeia 10 – 180 Ω	Norma EUA 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda dos esquemas de ligações fig. **7**, página 5 e fig. **8**, página 6:

Número	Significado
1	Bateria
2	Fusível (500 mA) não incluído no material fornecido
3	Aparelho de medição adicional
4	Resistência (apenas 24 V) não incluído no material fornecido
5	Lâmpada (acima do nível de enchimento ¾)
6	Lâmpada (abaixo do nível de enchimento ¼)
7	Módulo de comando

6.5 Verificar o funcionamento

➤ Ligue a alimentação de tensão.

✓ No painel de comando pisca um LED após o outro.

Se os LEDs não piscarem, prima o botão no painel de comando (fig. **2** 5, página 3).

✓ O Gobius inicia uma verificação de funcionamento. Cada LED pisca ao mesmo tempo que o LED azul.

✓ Se o LED verde, amarelo e vermelho acenderem, a verificação foi concluída com sucesso.

✓ Se a verificação não tiver sido efetuada com sucesso, o LED vermelho, amarelo ou verde acende ao mesmo tempo que o LED azul. Poderá consultar a mensagem de erro exata na tabela seguinte:

LED vermelho	LED amarelo	LED verde	LED azul	Significado
○	○	☼	☼	**Fase de arranque** Teste do sensor de ¼
○	☼	○	☼	Teste do sensor de ½
☼	○	○	☼	Teste do sensor de ¾
○	○	●	●	**Erro do sensor** Teste do sensor concluído, Sensor de ¼ sem função
○	●	○	●	Teste do sensor concluído, Sensor de ½ sem função
●	○	○	●	Teste do sensor concluído, Sensor de ¾ sem função
○	●	●	●	Teste do sensor concluído, Sensor de ¼ e sensor de ½ sem função
●	○	●	●	Teste do sensor concluído, Sensor de ¼ e sensor de ¾ sem função
●	●	○	●	Teste do sensor concluído, Sensor de ½ e sensor de ¾ sem função
●	●	●	●	Teste do sensor concluído, todos os sensores sem função

Legenda:

Símbolo	Significado
●	acende constantemente
○	não acende
☼	pisca

➤ Elimine o erro, verificando se o respetivo sensor cola corretamente na parede do depósito ou se o sensor está danificado. Se um sensor estiver danificado, não ouvirá quaisquer ruídos quando ele estiver a medir. Se ouvir ruídos de um sensor defeituoso, terá de fixar o sensor de novo com a fita adesiva para sensor de substituição incluída no material fornecido.

OBSERVAÇÃO
Se estiver inseguro acerca da forma como o sensor defeituoso é desmontado, entre em contacto com o centro de assistência técnica do seu país (endereços no verso).

➤ Efetue de novo a verificação até que o LED verde, amarelo e vermelho acendam.

6.6 Alterar configurações

As seguintes configurações podem ser ajustadas.

- Intervalo entre duas medições
- Material do depósito
- Tipo do painel de indicação (opcional)

Além disso pode ativar uma calibração

Proceda do seguinte modo:

➤ mantenha o botão premido, até que a configuração pretendida seja apresentada através do acendimento dos LEDs, ver a tabela:

LED vermelho	LED amarelo	LED verde	LED azul	Duração da indicação	Significado
●	●	●	●	5 segundos	Ativar a calibração
○	●	○	○	5 segundos	Intervalo de 1 minuto entre medições
○	●	○	●	5 segundos	Intervalo de 5 minutos (configuração de fábrica)
○	●	●	○	5 segundos	Intervalo de 10 minutos
○	●	●	●	5 segundos	Intervalo de 10 segundos
●	○	○	○	5 segundos	Material do depósito: plástico, 5 – 12 mm Fibra de vidro 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 segundos	Material do depósito: plástico, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 segundos	Material do depósito: aço inoxidável, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 segundos	Material do depósito: aço inoxidável /aço 2 – 3 mm, Alumínio, 2 – 5 mm (configuração de fábrica)
●	●	○	○	5 segundos	Painel de indicação, 4 – 20 mA, Norma industrial
●	●	○	●	5 segundos	Painel de indicação, 10 – 180 Ω, Norma europeia (configuração de fábrica)
●	●	●	○	5 segundos	Painel de indicação, 240 – 33 Ω, Norma EUA
○	○	○	○		Extremidade

Legenda:

Símbolo	Significado
●	acende constantemente
○	não acende

➤ Solte o botão .

➤ A configuração é memorizada.

➤ Repita o processo para proceder a mais configurações.

Se desligar o monitor de depósito com o botão , serão apresentadas as configurações memorizadas. As configurações não serão apresentadas se desligar o monitor de depósito com o interruptor externo.

6.7 Calibrar o monitor de depósito

OBSERVAÇÃO

- **Efetue a calibração sempre com o depósito vazio.**
- Efetue a calibração do monitor de depósito uma a duas vezes por ano.
- Se alterar a configuração do material do depósito, é necessário uma calibração em todo o caso.
- **No caso de montagem num barco**: Durante a calibração o motor deverá estar desligado e o barco deverá estar tão quieto quanto possível.

➤ Ligue a alimentação de tensão.

➤ Mantenha o botão premido o tempo necessário, até que todos os LEDs estejam acesos, depois solte o botão.

✓ A calibração inicia-se e está concluída após 30 seg.
O LED azul acende.

6.8 Concluir a colocação em funcionamento

➤ Encha o depósito com líquido.

➤ Esvazie o depósito e efetue durante isso várias medições.

➤ Controle se o monitor de depósito funciona como pretendido.

7 Utilizar o motor de depósito

Ligar o motor de depósito

Pode ligar e desligar o motor de depósito de duas formas

➤ Prima o botão por breves instantes

ou

➤ ligue a alimentação de tensão com o interruptor externo.

✓ O monitor de tanque efetua uma verificação de funcionamento dos LEDs e dos sensores.

✓ O nível de enchimento atual é apresentado com base nos LEDs:

LED vermelho	LED amarelo	LED verde	LED azul	Significado
○	○	○	●	**Resultados de medições** O depósito está vazio
○	○	●	○	O depósito está cheio a ¼
○	●	○	○	O depósito está cheio a ½
●	○	○	○	O depósito está cheio a ¾
○	○	○	☼	Resultado de medição: O depósito está vazio
○	○	☼	○	Resultado de medição: O depósito está cheio a ¼
○	☼	○	○	Resultado de medição: O depósito está cheio a ½
☼	○	○	○	Resultado de medição: O depósito está cheio a ¾
●	●	●	○	Aquando do fornecimento o Gobius não está ainda calibrado

Legenda:

Símbolo	Significado
●	acende constantemente
○	não acende
☼	pisca

OBSERVAÇÃO
Durante o processo de medição ouve-se um ruído baixo, tipo zumbido, durante um segundo por sensor.

Desligar o monitor de depósito

➤ Prima o botão no painel de comando por breves instantes

ou

➤ desligue a alimentação de tensão de uma fonte de corrente externa.

✓ O monitor de depósito está desligado.

OBSERVAÇÃO
No estado desligado, as configurações selecionadas e os resultados de calibração ficam memorizados. Mesmo em caso de uma interrupção de tensão mais demorada não necessita de repetir a calibração para um novo processo de medição.

8 Garantia

É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se à assistência técnica do seu país (endereços, ver verso do manual).

Os nossos técnicos têm todo o gosto em ajudá-lo e aconselhá-lo durante o processo dos direitos de garantia.

9 Eliminação

➤ Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respectivo contentor de reciclagem.

Para colocar o aparelho definitivamente fora de funcionamento, por favor, informe-se junto do centro de reciclagem mais próximo ou revendedor sobre as disposições de eliminação aplicáveis.

10 Dados técnicos

	Gobius 4 Waste
N.º do art.	970442
Tensão de conexão:	10 – 29 V
Corrente nominal:	200 mA (durante a medição) 40 mA (no modo de standby)
Saída para lâmpada ou sinal sonoro: Tensão de conexão máxima: Corrente nominal máxima:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Saída para painel de indicação analógico:	Norma europeia: 10 – 180 Ω Norma EUA: 240 – 33 Ω Norma industrial: 4 – 20 mA

A Gobius Sensor Technology está protegida pelos números de patente 8,448,509 nos EUA e 0701520-9 na Suécia. A Gobius é uma marca comercial registada na Suécia.

Прочтите данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи продукта передайте инструкцию следующему пользователю.

Оглавление

1 Пояснение символов 172
2 Указания по технике безопасности. 173
3 Объем поставки 174
4 Использование по назначению 174
5 Техническое описание 175
6 Монтаж и подключение монитора резервуаров 176
7 Использование монитора резервуаров 184
8 Гарантия 185
9 Утилизация 186
10 Технические данные 186

1 Пояснение символов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.

ВНИМАНИЕ!
Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.

УКАЗАНИЕ
Дополнительная информация по управлению продуктом.

➤ **Действие:** Этот символ указывает на то, что Вы должны выполнить определенное действие. Требуемые действия описываются шаг за шагом.

✓ Этот символ описывает результат действия.

Рис. 1 5, стр. 3: Данное указание обращает Ваше внимание на рисунок, в данном примере на «позицию 5 на рисунке 1 на странице 3».

2 Указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Повреждения продукта из-за механических воздействий и перенапряжений
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

2.1 Общая безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Запрещается вводить прибор в работу, если он имеет видимые повреждения,
- Ремонт данного прибора разрешается выполнять только специалистам. Неправильно выполненный ремонт может приводить к серьезным опасностям.
- В случае повреждения питающего кабеля данного прибора он - во избежание опасностей - должен быть заменен изготовителем, сервисным центром или имеющим аналогичную квалификацию персоналом.
- При прокладке кабелей следите за тем, чтобы они
  – не перегибались и не скручивались,
  – не терлись о кромки,
  – не прокладывались без защиты через вводы, имеющие острые кромки.
- Надежно крепите кабели, чтобы предотвратить запутывание (опасность падения). Надежное крепление можно обеспечить, используя кабельные стяжки, изоленту или клей.

3 Объем поставки

Поз. на рис. 1, стр. 3	Кол-во	Наименование
1	1	Модуль управления
2	1	Соединительный кабель аналоговой панели индикации
3	1	Соединительный кабель 12/24 В
4	1	Кабель панели управления
5	1	Панель управления
6	3	Датчик
–	1	Салфетка для чистки
–	1	Запасная клейкая лента для датчика
–	1	Лента-липучка
–	1	Инструкция по монтажу и эксплуатации

4 Использование по назначению

Монитор резервуаров Gobius (арт. № 970442) определяет уро- вень в резервуарах для сбора сточных вод и фекальных отходов из нержавеющей стали, стали, алюминия, полиэтилена или стекловолокна.

5 Техническое описание

Монитор резервуаров состоит из трех датчиков, модуля управления и панели управления. Уровень определяется с помощью датчиков, которые приклеиваются снаружи на резервуар на различной высоте.

Каждый датчик состоит из излучателя колебаний и вибродатчика. Излучатель колебаний в течение одной секунды создает вибрацию стенки резервуара. Вибродатчик измеряет интенсивность вибрации. Модуль управления рассчитывает, находится ли жидкость на высоте соответствующего датчика или нет. Четыре цветных светодиода на панели управления указывают уровень.

Кроме того, можно присоединить дополнительную лампу или зуммер, служащие для предупреждения при пустом баке или заполненном на ¾ баке.

Кроме того, можно присоединить аналоговую панель индикации параллельно модулю управления.

5.1 Органы управления и индикации

Поз. на рис. 2, стр. 3	Наименование
1	Красный светодиод
2	Желтый светодиод
3	Зеленый светодиод
4	Синий светодиод
5	Кнопка Вкл / Выкл

6 Монтаж и подключение монитора резервуаров

6.1 Установка панели управления

УКАЗАНИЕ

- Выберите подходящее место для панели управления, например, в туалетной комнате вблизи резервуара для сбора сточных вод.
- Выполните отверстие для кабеля панели управления, не менее 4 x 22 мм.
- Вы можете удлинить кабель панели управления до 50 метров стандартным сетевым кабелем (CAT5).

➤ Соедините панель управления штекерами кабеля панели управления с модулем управления (рис. **3**, стр. 3).

➤ Осторожно снимите защитную пленку с клейкой ленты панели управления.

➤ Разместите панель управления в требуемом месте.

➤ Сильно прижмите панель управления на несколько секунд.

6.2 Установка датчиков

При монтаже датчиков соблюдайте следующие указания:

ВНИМАНИЕ!

- Датчики чувствительны к жестким ударам и могут быть повреждены, если они подвергаются ударам или падают на землю.
- Датчики **не** являются водонепроницаемыми.
- Для хорошего прилипания датчиков требуются температуры свыше +20 °C (68 °F). При необходимости, для нагрева стенки резервуара используйте термофен или теплоэлектровентилятор.

- Устанавливайте датчики на вертикальную и гладкую поверхность резервуара.
- Не рекомендуется монтаж на выпуклых поверхностях.
- Проведите кабель вертикально вниз или по диагонали вниз (рис. **4**, стр. 4).
- Разместите датчики на резервуаре (рис. **4** A, стр. 4). Датчикам не обязательно находиться в центре резервуара (рис. **4** B, стр. 4). Они могут находиться даже на различных сторонах резервуара (рис. **4** C, стр. 4).
- Некоторые металлические резервуары имеют внутренние перегородки (волнорезы), которые способствуют уменьшению колебаний жидкости. Наружный сварной шов указывает на наличие такой перегородки на внутренней стороне резервуара. Располагайте центры датчиков на расстоянии не менее 7 см (2 ¾") от этих перегородок.
- Располагайте центры датчиков на расстоянии не менее 7 см (2 ¾") от краев резервуара и трубных патрубков (рис. **5**, стр. 4).
- Т. н. калькулятор для резервуаров (http://www.fmmarin.se) поможет найти нужную высоту датчиков на резервуаре с непрямоугольным сечением.

Монтаж датчиков выполняется следующим образом:

➤ Очистите стенку резервуара салфеткой для очистки в местах, в которых должны быть установлены датчики.

➤ Придайте шероховатость гладким местам пластиковых или стекловолоконных резервуаров или окрашенных резервуаров наждачной бумагой, чтобы датчики лучше прилипали.

➤ Осторожно снимите защитную пленку с клейкой ленты датчика.

➤ Разместите датчики на высоте ¼, ½ и ¾ резервуара (рис. **4**, стр. 4).

➤ Каждый датчик прижмите на несколько секунд к стенке резервуара.

УКАЗАНИЕ
Не касайтесь датчиков 15 минут, чтобы дать затвердеть клею.

6.3 Монтаж и подключение модуля управления

УКАЗАНИЕ

- Рекомендуется нанести слой вазелина (предотвращает окисление) на штекеры, которые присоединяются к модулю управления.
- Электронный модуль защищен от воздействия влаги.
- Модуль управления **не** является водонепроницаемым.

➤ Соедините соединительные кабели датчиков с соответствующими разъемами модуля управления (рис. **6** 1, стр. 5).

➤ Соедините панель управления ее кабелем с модулем управления (рис. **6** 2, стр. 5).

➤ При желании, предусмотрите внешний выключатель для включения и выключения.

➤ Закрепите ленту-липучку на модуле управления.

➤ Разместите модуль управления в подходящем месте.

➤ Сильно прижмите модуль управления на несколько секунд.

➤ Присоедините модуль управления к источнику напряжения 12/24 В (серый: +; черный: –) (рис. **6** 3, стр. 5).

6.4 Присоединение дополнительных индикаторов (опция)

Вы можете дополнительно присоединить измерительный прибор, а также до двух ламп или зуммер для индикации уровня в резервуаре.

В зависимости от панели индикации, учитывайте следующие значения и выполняйте соединение согласно соответствующей схеме:

- Промышленный стандарт: 4 – 20 мА (рис. **7**, стр. 5)

Уровень	Промышленный стандарт 4 – 20 мА
0	6 мА
¼	10 мА
½	14 мА
¾	18 мА

- Европейский стандарт: 10 – 180 Ом / стандарт США: 240 – 33 Ом (рис. **8**, стр. 6)

Уровень	Европейский стандарт 10 – 180 Ом	Стандарт США 240 – 33 Ом
0	23 Ом	214 Ом
¼	68 Ом	161 Ом
½	112 Ом	109 Ом
¾	158 Ом	56 Ом

Пояснения к электрическим схемам рис. **7**, стр. 5 и рис. **8**, стр. 6:

Номер	Значение
1	Аккумуляторная батарея
2	Предохранитель (500 мА) не входит в объем поставки
3	Дополнительный измерительный прибор
4	Сопротивление (только 24 В) не входит в объем поставки
5	Лампа (выше уровня ¾)
6	Лампа (ниже уровня ¼)
7	Модуль управления

6.5 Проверка работоспособности

➤ Включите электропитание.

✓ Один за другими мигают светодиоды на панели управления.

Если светодиоды не мигают, то нажмите кнопку на панели управления (рис. **2** 5, стр. 3).

✓ Gobius запускает проверку функционирования. Каждый светодиод мигает одновременно с синим светодиодом.

✓ Если светятся зеленый, желтый и красный светодиоды, то это означает, что проверка успешно завершена.

✓ Если проверка не завершилась успехом, то красный, желтый или зеленый светодиод светится вместе с синим светодиодом. Точное сообщение об ошибке приведено в следующей таблице:

Красный светодиод	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Синий светодиод	Значение
○	○	☼	☼	**Начальная фаза** Проверка датчика ¼
○	☼	○	☼	Проверка датчика ½
☼	○	○	☼	Проверка датчика ¾
○	○	●	●	**Неисправность датчика** Проверка датчиков завершена, датчик ¼ не функционирует
○	●	○	●	Проверка датчиков завершена, датчик ½ не функционирует
●	○	○	●	Проверка датчиков завершена, датчик ¾ не функционирует
○	●	●	●	Проверка датчиков завершена, датчик ¼ и датчик ½ не функционируют
●	○	●	●	Проверка датчиков завершена, датчик ¼ и датчик ¾ не функционируют
●	●	○	●	Проверка датчиков завершена, датчик ½ и датчик ¾ не функционируют
●	●	●	●	Проверка датчиков завершена, все датчики не функционируют

Пояснения:

Символ	Значение
●	горит непрерывно
○	не горит
☼	мигает

➤ Устраните неисправность, проверив, должным ли образом приклеен соответствующий датчик к стенке резервуара или не поврежден ли датчик. Если датчик поврежден, то Вы не слышите никаких шумов во время измерения. Если Вы слышите шумы от неисправного датчика, то необходимо заново закрепить датчик запасной клейкой лентой для датчика, входящей в объем поставки.

УКАЗАНИЕ
Если Вы не уверены, как демонтировать неисправный датчик, то обратитесь в сервисный центр в Вашей стране (адреса указаны на обороте).

➤ Повторно выполните проверку, пока не загорятся зеленый, желтый и красный светодиоды.

6.6 Изменение настроек

Могут быть изменены следующие настройки:

- Интервал между двумя измерениями
- Материал резервуара
- Тип панели индикации (опция)

Кроме того, можно выполнить калибровку.

Соблюдайте следующий порядок действий:

➤ Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока загоранием светодиодов не будет указываться требуемая настройка, см. таблицу:

Красный светодиод	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Синий светодиод	Длительность индикации	Значение
●	●	●	●	5 секунд	Активировать калибровку
○	●	○	○	5 секунд	Интервал между измерениями 1 минута
○	●	○	●	5 секунд	Интервал 5 минут (заводская настройка)
○	●	●	○	5 секунд	Интервал 10 минут
○	●	●	●	5 секунд	Интервал 10 секунд

Красный светодиод	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Синий светодиод	Длительность индикации	Значение
●	○	○	○	5 секунд	Материал резервуара: пластик, 5 – 12 мм стекловолокно, 4 – 8 мм
●	○	○	●	5 секунд	Материал резервуара: пластик, 2 – 5 мм
●	○	●	○	5 секунд	Материал резервуара: нержавеющая сталь, 1 – 2 мм
●	○	●	●	5 секунд	Материал резервуара: нержавеющая сталь / сталь, 2 – 3 мм, алюминий, 2 – 5 мм (заводская настройка)
●	●	○	○	5 секунд	Панель индикации, 4 – 20 мА, промышленный стандарт
●	●	○	●	5 секунд	Панель индикации, 10 – 180 Ом, европейский стандарт (заводская настройка)
●	●	●	○	5 секунд	Панель индикации, 240 – 33 Ом, стандарт США
○	○	○	○		Конец

Пояснения:

Символ	Значение
●	горит непрерывно
○	не горит

➤ Отпустите кнопку .

➤ Настройка сохраняется в памяти.

➤ Для выполнения других настроек повторите процедуру.

Когда Вы выключаете монитор резервуаров кнопкой , то отображаются сохраненные настройки. Настройки не отображаются, если Вы выключаете монитор резервуаров внешним выключателем.

6.7 Калибровка монитора резервуаров

УКАЗАНИЕ

- **Всегда выполняйте калибровку с пустым резервуаром.**
- Калибруйте монитор резервуаров один-два раза в год.
- При изменении настройки материала резервуара калибровка требуется в любом случае.
- **При установке на катере**: Во время калибровки двигатель должен быть выключен, а катер должен стоять как можно более спокойно.

➤ Включите электропитание.

➤ Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока не загорятся все светодиоды, а затем отпустите кнопку.

✓ Начинается калибровка, которая завершается приблизительно через 30 секунд.

Загорается синий светодиод.

6.8 Завершение ввода в эксплуатацию

➤ Заполните резервуар жидкостью.

➤ Опорожните бак и выполните в это время несколько измерений.

➤ Убедитесь в том, что монитор резервуаров работает должны образом.

7 Использование монитора резервуаров

Включение монитора резервуаров

Вы можете включать и выключать монитор резервуаров двумя способами:

➤ коротко нажмите кнопку

или

➤ включите электропитание внешним выключателем.

✓ Монитор резервуаров автоматически выполняет проверку работоспособности светодиодов и датчиков.

✓ Текущий уровень указывается светодиодами:

Красный светодиод	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Синий светодиод	Значение
○	○	○	●	**Результаты измерения** Резервуар пустой
○	○	●	○	Резервуар полный на ¼
○	●	○	○	Резервуар полный на ½
●	○	○	○	Резервуар полный на ¾
○	○	○	☼	Результат измерения: Резервуар пустой
○	○	☼	○	Результат измерения: Резервуар полный на ¼
○	☼	○	○	Результат измерения: Резервуар полный на ½
☼	○	○	○	Результат измерения: Резервуар полный на ¾
●	●	●	○	Gobius поставляется неоткалиброванным.

Пояснения:

Символ	Значение
●	горит непрерывно
○	не горит
☼	мигает

УКАЗАНИЕ
Во время измерения раздается тихое жужжание, в течение одной секунды для каждого датчика.

Выключение монитора резервуаров

➤ Коротко нажмите на панели управления кнопку

или

➤ выключите электропитание от внешнего источника напряжения.

✓ Монитор резервуаров выключен.

УКАЗАНИЕ
Выбранные настройки и результаты калибровки остаются сохраненными в памяти даже в выключенном состоянии. Даже при длительном перерыве электропитания для нового измерения не требуется повторять калибровку.

8 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в сервисную организацию в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции).

Наши специалисты с радостью помогут Вам и обсудят с Вами дальнейшие шаги.

9 Утилизация

➤ По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.

Если Вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.

10 Технические данные

	Gobius 4 Waste
Арт. №:	970442
Подводимое напряжение:	10 – 29 В
Номинальный ток:	200 мА (во время измерения) 40 мА (в режиме готовности)
Выход для лампы или зуммера Максимальное подводимое напряжение: Максимальный номинальный ток:	10 – 29 В 29 В 200 мА
Выход для аналоговой панели индикации:	европейский стандарт: 10 – 180 Ом стандарт США: 240 – 33 Ом промышленный стандарт: 4 – 20 мА

Технология Gobius Sensor Technology защищена патентами номер 8,448,509 в США и 0701520-9 в Швеции. Gobius является зарегистрированной торговой маркой в Швеции.

Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie przekazywania urządzenia należy ją udostępnić kolejnemu nabywcy.

Spis treści

1 Objaśnienie symboli 187
2 Zasady bezpieczeństwa 188
3 Zakres dostawy 189
4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 189
5 Opis techniczny 190
6 Montaż i podłączanie monitora zbiornika 191
7 Użytkowanie monitora zbiornika 200
8 Gwarancja 201
9 Utylizacja 202
10 Dane techniczne 202

1 Objaśnienie symboli

OSTRZEŻENIE!
Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

UWAGA!
Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.

WSKAZÓWKA
Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

➤ **Obsługa:** Ten symbol wskazuje, że użytkownik musi podjąć jakieś działanie. Wymagane działania zostały opisane krok po kroku.

✓ Ten symbol opisuje wynik działania.

Rys. 1 5, strona 3: Ten odnośnik wskazuje element na rysunku, w tym przypadku „Pozycję 5 na rysunku 1 na stronie 3”.

2 Zasady bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny lub spowodowany przeciążeniami elektrycznymi
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

2.1 Ogólne bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE!

- Nie wolno uruchamiać urządzenia, jeśli ma ono widoczne uszkodzenia.
- Napraw mogą dokonywać tylko odpowiednio wykwalifikowane osoby. Niefachowe naprawy mogą spowodować poważne niebezpieczeństwo.
- Gdy przewód przyłączeniowy ulegnie uszkodzeniu, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia.
- Podczas układania kabli sprawdzić, czy
  – nie są one mocno zgięte lub skręcone,
  – nie ocierają się o krawędzie,
  – zostały zabezpieczone przed ostro zakończonymi przepustami.
- Przewody należy przymocować tak, aby nie doszło do ich zaplątania (obsunięcia). Można użyć do tego zapinek, taśmy izolującej lub kleju.

3 Zakres dostawy

Poz. na rys. 1, strona 3	Ilość	Nazwa
1	1	Moduł sterowania
2	1	Przewód przyłączeniowy analogowego panelu wyświetlania
3	1	Przewód przyłączeniowy 12/24 V
4	1	Przewód panelu obsługi
5	1	Panel obsługi
6	3	Czujnik
–	1	Ściereczka do czyszczenia
–	1	Zapasowa taśma samoprzylepna czujnika
–	1	Taśma na rzepy
–	1	Instrukcja montażu i obsługi

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Monitor zbiornika Gobius (nr art. 970442) umożliwia ustalenie stanu napełnienia zbiornika ścieków oraz fekaliów ze stali szlachetnej, stali, alumi-nium, polietylenu lub włókna szklanego.

5 Opis techniczny

Monitor zbiornika składa się z trzech czujników, modułu sterowania oraz panelu obsługi. Stan napełnienia jest ustalany za pomocą czujników, które są naklejane od zewnętrznej strony na różnej wysokości zbiornika.

Każdy czujnik składa się z nadajnika akustycznego oraz czujnika drgań. Nadajnik akustyczny wytwarza trwające jedną sekundę drganie ściany zbiornika. Czujnik drgań mierzy poziom wibracji. Moduł sterowania oblicza, czy na wysokości danego czujnika znajduje się ciecz. Cztery kolorowe diody LED na panelu obsługi wskazują stan napełnienia.

Można jednocześnie podłączyć każdorazowo dodatkową lampę lub brzęczyk, aby otrzymać ostrzeżenie w przypadku pustego zbiornika lub zbiornika zapełnionego w ¾ pojemności.

Można ponadto podłączyć analogowy panel wyświetlania dodatkowo do modułu sterowania.

5.1 Elementy obsługi i wskaźników

Poz. na rys. **2**, strona 3	Nazwa
1	Czerwona dioda LED
2	Żółta dioda LED
3	Zielona dioda LED
4	Niebieska dioda LED
5	Przycisk Wł./Wył.

6 Montaż i podłączanie monitora zbiornika

6.1 Montaż panelu obsługi

WSKAZÓWKA

- Należy wybrać odpowiednie miejsce montażu dla panelu obsługi, np. w pomieszczeniu toalety w pobliżu zbiornika ścieków.
- Należy wykonać otwór dla przewodu panelu obsługi o wymiarach ok. 4 x 22 mm.
- Można przedłużyć przewód panelu obsługi za pomocą standardowego przewodu sieciowego PC (CAT5) do długości 50 m.

➤ Należy połączyć panel obsługi za pomocą wtyczek przewodu panela obsługi z modułem sterowania (rys. **3**, strona 3).

➤ Należy ostrożnie zdjąć folię ochronną z taśmy samoprzylepnej panelu obsługi.

➤ Następnie należy umieścić panel obsługi w odpowiednim miejscu.

➤ Panel obsługi należy przycisnąć mocno przez kilka sekund.

6.2 Montaż czujników

Przy montażu czujników należy uwzględnić następujące uwagi:

UWAGA!

- Czujniki są wrażliwe na ciężkie uderzenia i mogą zostać uszkodzone w przypadku narażenia na uderzenia lub upadku na podłogę.
- Czujniki **nie** są wodoodporne.
- Aby czujniki dobrze się trzymały, niezbędna jest temperatura powyżej +20 °C (68 °F). W razie konieczności należy użyć dmuchawy ciepłego powietrza lub termowentylatora, aby ogrzać ścianę zbiornika.

- Należy umieścić czujniki na pionowej oraz gładkiej powierzchni zbiornika.
- Należy unikać montażu na wklęsłych powierzchniach.
- Należy przeprowadzić przewód w dół lub też ukośnie w dół (rys. **4**, strona 4).
- Następnie należy umieścić czujniki na zbiorniku (rys. **4** A, strona 4). Czujniki muszą znajdować pośrodku zbiornika (rys. **4** B, strona 4). Mogą znajdować się one także na różnych stronach zbiornika (rys. **4** C, strona 4).
- Niektóre zbiorniki metalowe mają w środku ścianki działowe (przegrody), które mogą zminimalizować przemieszczanie się cieczy. Zewnętrzna spoina wskazuje na występowanie takiej ścianki działowej po wewnętrznej stronie zbiornika. Należy umieścić środek czujnika w odstępie minimum 7 cm (2 ¾") od tych ścianek działowych.
- Następnie należy umieścić środkowy punkt czujnika w odstępie minimum 7 cm (2 ¾") od krawędzi zbiornika oraz od przyłączy rurowych (rys. **5**, strona 4).
- Kalkulator zbiornika (http://www.fmmarin.se) pomaga ustalić prawidłową wysokość dla czujników w przypadku zbiornika o kształcie ścian innym niż prostokątne.

Czujniki należy zamontować w następujący sposób:

➤ Należy oczyścić ścianę zbiornika ściereczka do czyszczenia w miejscach, na których zostaną umieszczone czujniki.

➤ Następnie należy za pomocą papieru ściernego przetrzeć gładkie miejsca zbiornika z tworzywa sztucznego i włókna szklanego lub też pomalowanego zbiornika, aby czujniki lepiej się trzymały.

➤ Należy ostrożnie zdjąć folię ochronną z taśmy samoprzylepnej czujnika.

➤ Czujniki należy umieścić na wysokości stanów napełnienia zbiornika ¼, ½ oraz ¾ (rys. **4**, strona 4).

➤ Każdy z czujników należy mocno przycisnąć do ściany zbiornika przez kilka sekund.

WSKAZÓWKA
Nie należy dotykać czujników przez 15 minut, aby klej się utwardził.

6.3 Montaż i podłączanie modułu sterowania

WSKAZÓWKA
- Zaleca się nałożenie warstwy wazeliny (zapobiega utlenianiu) na wtyczki, które są podłączone do modułu sterowania.
- Układy elektroniczne są zabezpieczone przed wilgocią.
- Moduł sterowania **nie** jest wodoodporny.

➤ Należy podłączyć przewód przyłączeniowy czujników z odpowiednimi gniazdami przyłączeniowymi modułu sterowania (rys. **6** 1, strona 5).

➤ Panel obsługi należy podłączyć za pomocą przewodu panelu obsługi do modułu sterowania (rys. **6** 2, strona 5).

➤ W razie potrzeby należy przewidzieć zewnętrzny przełącznik do włączania oraz wyłączania.

➤ Należy umieścić taśmę na rzepy na module sterowania.

➤ Należy przymocować moduł sterowania w odpowiednim miejscu.

➤ Moduł sterowania należy przycisnąć mocno przez kilka sekund.

➤ Moduł sterowania należy podłączyć do napięcia 12/24 V (szary: +; czarny: –) (rys. **6** 3, strona 5).

6.4 Podłączanie dodatkowych wyświetlaczy (opcjonalnie)

Możliwe jest dodatkowe podłączenie do wyświetlacza stanu napełnienia zbiornika miernika oraz do dwóch lampek bądź brzęczyków.

W zależności od panelu wyświetlacza należy przestrzegać następujących wartości i dokonać podłączenia na podstawie odpowiedniego schematu połączeń:

- Standard przemysłowy: 4 – 20 mA (rys. **7**, strona 5)

Stan napełnienia	Standard przemysłowy 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Standard europejski: 10 – 180 Ω/Standard USA: 240 – 33 Ω (rys. **8**, strona 6)

Stan napełnienia	Standard europejski 10 – 180 Ω	Standard USA 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda schematów połączeń rys. **7**, strona 5 oraz rys. **8**, strona 6:

Numer	Znaczenie
1	Akumulator
2	Bezpiecznik (500 mA) Nie należy do zakresu dostawy
3	Dodatkowy miernik
4	Opornik (tylko 24 V) Nie należy do zakresu dostawy
5	Lampa (powyżej stanu napełnienia ¾)
6	Lampa (poniżej stanu napełnienia ¼)
7	Moduł sterowania

6.5 Sprawdzenie działania

➤ Należy włączyć zasilanie.

✓ Kolejno zapalą się diody LED na paneli obsługi.

Jeśli diody LED nie zabłysną, należy użyć przycisku na panelu obsługi (rys. **2** 5, strona 3).

✓ Gobius rozpoczyna sprawdzenie działania. Każda dioda LED będzie błyskać jednocześnie z niebieską diodą LED.

✓ Po zapaleniu się zielonej, żółtej oraz czerwonej diody LED kontrola zostanie pomyślnie zakończona.

✓ Jeśli kontrola nie powiodła się, czerwona, żółta lub zielona dioda LED będzie świecić się razem z niebieską diodą LED. Dokładny opis komunikatu błędu znajduje się w poniższej tabeli:

Czerwona dioda LED	Żółta dioda LED	Zielona dioda LED	Niebieska dioda LED	Znaczenie
○	○	☼	☼	**Faza uruchomienia** Test czujnika ¼
○	☼	○	☼	Test czujnika ½
☼	○	○	☼	Test czujnika ¾
○	○	●	●	**Usterka czujnika** Test czujnika zakończony Czujnik ¼ nie działa
○	●	○	●	Test czujnika zakończony Czujnik ½ nie działa
●	○	○	●	Test czujnika zakończony Czujnik ¾ nie działa
○	●	●	●	Test czujnika zakończony Czujniki ¼ oraz ½ nie działają
●	○	●	●	Test czujnika zakończony Czujniki ¼ oraz ¾ nie działają
●	●	○	●	Test czujnika zakończony Czujniki ½ oraz ¾ nie działają
●	●	●	●	Test czujnika zakończony, wszystkie czujniki nie działają

Legenda:

Symbol	Znaczenie
●	Świeci się stałym światłem
○	Nie świeci się
☼	Miga

➤ Należy usunąć usterkę poprzez sprawdzenie, czy dany czujnik jest prawidłowo przyklejony do ściany zbiornika oraz czy czujnik nie jest uszkodzony. Jeśli czujnik jest uszkodzony, nie słychać żadnych szumów podczas pomiaru. Jeśli słychać dźwięki z wadliwego czujnika, należy ponownie zamocować czujnik za pomocą zastępczej taśmy klejącej do czujnika, która dostarczana jest w ramach zakresu dostawy.

WSKAZÓWKA
Jeśli nie ma pewności, w jaki sposób zdemontować wadliwy czujnik, należy zwrócić się do placówki obsługi serwisowej w kraju użytkownika (adresy na odwrocie instrukcji).

➤ Należy ponownie wykonać sprawdzenie, do chwili zaświecenia się zielonej, żółtej oraz czerwonej diody LED.

6.6 Zmiana ustawień

Można dostosować następujące ustawienia:

- Przedział pomiędzy dwoma pomiarami
- Materiał zbiornika
- Rodzaj panelu wyświetlania (opcjonalny)

Ponadto można wykonać kalibrację.

Sposób postępowania:

➤ Należy przytrzymać wciśnięty przycisk do chwili, aż odpowiednie ustawienie zostanie wyświetlone poprzez zapalenie się diody LED; zob. tabelę:

Czerwona dioda LED	Żółta dioda LED	Zielona dioda LED	Niebieska dioda LED	Czas wyświetlania	Znaczenie
●	●	●	●	5 sekund	Wywołanie kalibracji
○	●	○	○	5 sekund	Przedział 1 minuty pomiędzy pomiarami
○	●	○	●	5 sekund	Przedział 5 minut (ustawienie fabryczne)
○	●	●	○	5 sekund	Przedział 10 minut
○	●	●	●	5 sekund	Przedział 10 sekund

Czerwona dioda LED	Żółta dioda LED	Zielona dioda LED	Niebieska dioda LED	Czas wyświetlania	Znaczenie
●	○	○	○	5 sekund	Materiał zbiornika: Tworzywo sztuczne 5 – 12 mm Włókno szklane 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekund	Materiał zbiornika: Tworzywo sztuczne 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekund	Materiał zbiornika: Stal nierdzewna 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekund	Materiał zbiornika: Stal nierdzewna/Stal 2 – 3 mm Aluminium 2 – 5 mm Ustawienie fabryczne:
●	●	○	○	5 sekund	Panel wyświetlania 4 – 20 mA Standard przemysłowy
●	●	○	●	5 sekund	Panel wyświetlania 10 – 180 Ω Standard europejski (Ustawienie fabryczne)
●	●	●	○	5 sekund	Panel wyświetlania 240 – 33 Ω Standard USA
○	○	○	○		Koniec

Legenda:

Symbol	Znaczenie
●	Świeci się stałym światłem
○	Nie świeci się

➤ Należy zwolnić przycisk .

➤ Ustawienie jest zapamiętane.

➤ Następnie należy powtórzyć operację, aby dokonać dalszych ustawień.

Po wyłączeniu monitora zbiornika za pomocą przycisku wyświetlone zostaną zapamiętane ustawienia. Ustawienia nie zostaną wyświetlone, jeśli monitor zbiornika zostanie wyłączony zewnętrznym przełącznikiem.

6.7 Kalibracja monitora zbiornika

WSKAZÓWKA

- **Kalibrację zbiornika należy zawsze wykonywać przy pustym zbiorniku.**
- Należy wykonywać kalibrację monitora zbiornika raz lub dwa razy w roku.
- W przypadku zmiany ustawienia materiału zbiornika kalibracja jest bezwzględnie wymagana.
- **Montaż na łodzi**: Podczas kalibracji silnik powinien być wyłączony, a łódź pozostawać w możliwie nieruchomej pozycji.

➤ Należy włączyć zasilanie.

➤ Należy przytrzymać wciśnięty przycisk tak długo, aż zaświecą się wszystkie diody LED, a następnie go zwolnić.

✓ Kalibracja zostaje rozpoczęta i kończy się po 30 sekundach.
Niebieska dioda LED świeci się.

6.8 Zakończenie uruchamiania

➤ Należy napełnić zbiornik cieczą.

➤ Następnie należy opróżnić zbiornik i przeprowadzić podczas tego kilka pomiarów.

➤ Należy sprawdzić, czy monitor zbiornika działa w prawidłowy sposób.

7 Użytkowanie monitora zbiornika

Należy włączyć monitor zbiornika

Monitor zbiornika można włączać oraz wyłączać na dwa sposoby:

➤ Należy krótko przycisnąć przycisk .

lub

➤ Należy włączyć zasilanie za pomocą zewnętrznego przełącznika.

✓ Monitor zbiornika przeprowadzi automatycznie kontrolę działania diod LED oraz czujników.

✓ Aktualny stan napełnienia będzie wyświetlany za pomocą diod LED:

Czerwona dioda LED	Żółta dioda LED	Zielona dioda LED	Niebieska dioda LED	Znaczenie
○	○	○	●	**Wyniki pomiaru** Zbiornik jest pusty
○	○	●	○	Zbiornik jest pełny w ¼
○	●	○	○	Zbiornik jest pełny w ½
●	○	○	○	Zbiornik jest pełny w ¾
○	○	○	☼	Wynik pomiaru: Zbiornik jest pusty
○	○	☼	○	Wynik pomiaru: Zbiornik jest pełny w ¼
○	☼	○	○	Wynik pomiaru: Zbiornik jest pełny w ½
☼	○	○	○	Wynik pomiaru: Zbiornik jest pełny w ¾
●	●	●	○	Przy dostawie urządzenie Gobius nie jest skalibrowane

Legenda:

Symbol	Znaczenie
●	Świeci się stałym światłem
○	Nie świeci się
☼	Miga

WSKAZÓWKA
Podczas operacji pomiaru słyszalny jest cichy bzyczący dźwięk, który trwa sekundę przy każdym czujniku.

Wyłączenie monitora zbiornika

➤ Należy krótko przycisnąć przycisk na panelu obsługi.
lub

➤ Należy wyłączyć zasilanie z zewnętrznego źródła prądu.

✓ Monitor zbiornika jest wyłączony.

WSKAZÓWKA
Wybrane ustawienia oraz wyniki kalibracji pozostają zapamiętane w stanie wyłączonym. Także w przypadku dłuższej przerwy w zasilaniu nie ma konieczności powtarzania kalibracji w celu wykonania nowej operacji pomiaru.

8 Gwarancja

Obowiązuje ustawowy okres gwarancji. Jeśli produkt jest uszkodzony, należy zgłosić się do partnera serwisowego w danym kraju (adresy dostępne na odwrocie instrukcji).

Nasi specjaliści służą chętnie pomocą i omówią z Państwem dalszy przebieg gwarancji.

9 Utylizacja

➤ Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci do recyklingu.

Jeżeli produkt nie będzie dłużej eksploatowany, koniecznie dowiedz się w najbliższym zakładzie recyklingu lub w specjalistycznym sklepie, jakie są aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące utylizacji.

10 Dane techniczne

	Gobius 4 Waste
Nr prod.:	970442
Zasilanie:	10 – 29 V
Prąd znamionowy:	200 mA (podczas pomiaru) 40 mA (w trybie czuwania)
Wyjście dla lampy lub brzęczyka: Maksymalne napięcie przyłączeniowe: Maksymalny prąd znamionowy:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Wyjście dla analogowego panelu wyświetlania:	Standard europejski: 10 – 180 Ω Standard USA: 240 – 33 Ω Standard przemysłowy: 4 – 20 mA

Gobius Sensor Technology jest chroniona patentami o numerach 8,448,509 w USA oraz 0701520-9 w Szwecji. Gobius jest zarejestrowanym znakiem towarowym w Szwecji.

Před zahájením instalace a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje výrobku předejte návod novému uživateli.

Obsah

1 Vysvětlení symbolů 203
2 Bezpečnostní pokyny 204
3 Obsah dodávky 205
4 Použití v souladu se stanoveným účelem 205
5 Technický popis 206
6 Instalace a připojení monitoru obsahu nádrže 207
7 Použití monitoru obsahu nádrže 215
8 Záruka 216
9 Likvidace 217
10 Technické údaje 217

1 Vysvětlení symbolů

VÝSTRAHA!
Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení pokynů mohou být smrtelná nebo vážná zranění.

POZOR!
Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.

POZNÁMKA
Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

➤ **Činnost:** Tento symbol vás vyzývá k tomu, abyste něco učinili. Potřebné činnosti jsou popisovány v příslušném pořadí.

✓ Tento symbol popisuje výsledek určité činnosti.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj odkazuje na prvek, zobrazený na obrázku. Na tomto příkladu se jedná o „pozici 5 na obrázku 1 na straně 3“.

2 Bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a přepětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

2.1 Obecná bezpečnost

VÝSTRAHA!

- V případě, že je přístroj viditelně poškozen, nesmíte jej používat.
- Opravy tohoto výrobku smějí provádět pouze odborníci. Nesprávně provedené opravy mohou být zdrojem značných rizik.
- Pokud je přívodní kabel přístroje poškozen, musíte jej nechat vyměnit výrobcem, jeho servisním centrem nebo jinou kvalifikovanou osobou tak, aby nemohlo dojít k jakémukoliv ohrožení.
- Pamatujte při instalaci kabelů, že
  – kabely nesmíte ostře zalamovat nebo zkrucovat,
  – kabely se nesmějí dřít o rohy a hrany,
  – kabely nesmějí být bez ochrany instalovány v průchodkách s ostrými hranami.
- Upevněte kabely bezpečně, abyste zabránili zachycení za kabely (nebezpečí pádu). Můžete to provést použitím vázacích pásků na kabely, izolační pásky nebo lepidla.

3 Obsah dodávky

Poz. na obr. 1, strana 3	Množství	Název
1	1	Řídicí modul
2	1	Připojovací kabel analogového zobrazovacího panelu
3	1	Přívodní kabel 12/24 V
4	1	Kabel ovládacího panelu
5	1	Ovládací panel
6	3	Snímač
–	1	Čisticí utěrka
–	1	Náhradní lepicí páska pro snímače
–	1	Páska se suchým zipem
–	1	Návod k montáži a obsluze

4 Použití v souladu se stanoveným účelem

Monitor obsahu nádrže Gobius (výr. č. 970442) zjišťuje hladinu v nádržích na odpadní vodu a fekálie z ušlechtilé oceli, oceli, hliníku, polyethylenu nebo skelného vlákna.

5 Technický popis

Monitor obsahu nádrže obsahuje tři snímače, jeden řídicí modul a jeden ovládací panel. Hladina je zjišťována pomocí snímačů, které jsou zvenčí přilepeny v různé výšce k nádrži.

Každý snímač obsahuje jeden modul vysílače a jeden modul přijímače. Modul vysílače generuje na jednu vteřinu vibrace na stěně nádrže. Snímač vibrací měří sílu vibrace. Řídicí modul vypočítá, zda je ve výši příslušného snímače kapalina nebo ne. Čtyři barevné kontrolky LED na ovládacím panelu indikuje výšku hladiny.

Můžete navíc připojit doplňkovou kontrolku nebo bzučák, který vás varuje při prázdné nádrži nebo při nádrži plné ze ¾.

Navíc můžete připojit analogový zobrazovací panel paralelní k řídicímu modulu.

5.1 Ovládací a indikační prvky

Poz. na obr. 2, strana 3	Název
1	Červená LED
2	Žlutá LED
3	Zelená LED
4	Modrá LED
5	Tlačítko zap/vyp

6 Instalace a připojení monitoru obsahu nádrže

6.1 Umístění ovládacího panelu

POZNÁMKA

- Vyberte vhodné místo k montáži ovládacího panelu, např. v prostoru toalety nebo v blízkosti nádrže na odpadní vodu.
- Proveďte otvor pro kabel ovládacího panelu, min. 4 x 22 mm.
- Prodlužte kabel ovládacího panelu použitím standardního počítačového síťového kabelu (CAT5) o délce až 50 m.

➤ Propojte ovládací panel zástrčkami kabelu ovládacího panelu s řídicím modulem (obr. **3**, strana 3).

➤ Opatrně sundejte ochrannou fólii z lepicí pásky ovládacího panelu.

➤ Umístěte ovládací panel na požadovaném místě.

➤ Ovládací panel na několik vteřin pevně přitlačte.

6.2 Umístění snímačů

Při montáži snímačů dodržujte následující pokyny:

POZOR!

- Snímače jsou citlivé na tvrdé nárazy a mohou se poškodit, pokud je vystavíte rázům nebo pokud vám spadnou na zem.
- Snímače **nejsou** vodotěsné.
- Aby snímače dobře držely, jsou nutné teploty vyšší než +20 °C (68 °F). Případně použijte horkovzdušnou pistoli nebo ventilátor s teplým vzduchem k zahřátí stěny nádrže.

- Umístěte snímače na vertikální hladký povrch nádrže.
- Nemontujte snímače na konkávní povrch.
- Veďte kabely dolů nebo šikmo dolů (obr. **4**, strana 4).
- Umístěte snímače na nádrž (obr. **4** A, strana 4). Snímače nemusejí být uprostřed nádrže (obr. **4** B, strana 4). Mohou být dokonce umístěny na různých místech nádrže (obr. **4** C, strana 4).

- Některé kovové nádrže jsou uvnitř vybaveny mezistěnami (vyrovnávací stěny), které mají za úkol redukovat pohyb kapaliny. Vnější svar je známkou takové mezistěny na vnitřní straně nádrže. Umístěte střední bod snímače v minimální vzdálenosti 7 cm (2 ¾") od těchto mezistěn.
- Umístěte střední bod snímače v minimální vzdálenosti 7 cm (2 ¾") od okrajů nádrže a od přípojek potrubí (obr. **5**, strana 4).
- Aplikace Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) vám pomůže najít správnou výšku snímačů na nádržích, které nejsou hranaté.

Snímače namontujete takto:

➤ Očistěte stěnu nádrže čisticí utěrkou v místech, ve kterých si přejete instalovat snímače.

➤ Hladký povrch plastových nádrží, nádrží ze skelného vlákna nebo natřených nádrží zdrsněte brusným papírem, aby bylo možné snímače lépe uchytit.

➤ Opatrně sundejte ochrannou fólii z lepicí pásky snímače.

➤ Umístěte snímače v místě hladiny ¼, ½ a ¾ nádrže (obr. **4**, strana 4).

➤ Každý snímač na několik vteřin přitlačte ke stěně nádrže.

POZNÁMKA
15 minut se snímačů nedotýkejte, aby lepidlo zatuhlo.

6.3 Montáž a připojení řídicího modulu

POZNÁMKA
- Doporučujeme nanést na konektory připojené k řídicímu modulu vrstvu vazelíny (zabrání oxidaci).
- Elektronika je chráněna proti vlhkosti.
- Řídicí modul **není** vodotěsný.

➤ Připojte přívodní kabely snímačů k příslušným přívodním zdířkám řídicího modulu (obr. **6** 1, strana 5).

➤ Připojte ovládací panel kabelem ovládacího panelu k řídicímu modulu (obr. **6** 2, strana 5).

➤ Podle přání můžete instalovat externí spínač k zapnutí a vypnutí.

➤ Umístěte k řídicímu modulu suchý zip.

➤ Umístěte řídicí modul na vhodném místě.

➤ Řídicí modul na několik vteřin pevně přitlačte.

➤ Připojte řídicí modul k napětí 12/24 V (šedá: +; černá: –) (obr. **6** 3, strana 5).

6.4 Připojení přídavných indikačních prvků (volitelné příslušenství)

Dodatečně můžete připojit měřicí zařízení a až dvě kontrolky nebo bzučák k indikaci stavu hladiny v nádrži.

V závislosti na indikačním panelu dodržujte následující hodnoty a připojení proveďte na základě příslušného schématu zapojení:

- Průmyslový standard: 4 – 20 mA (obr. **7**, strana 5)

Hladina	Průmyslový standard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Evropský standard: 10 – 180 Ω/standard USA: 240 – 33 Ω (obr. **8**, strana 6)

Hladina	Evropský standard 10 – 180 Ω	Standard USA 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda ke schématům zapojení obr. **7**, strana 5 a obr. **8**, strana 6:

Číslo	Význam
1	Baterie
2	Pojistka (500 mA) Není součástí dodávky
3	Přídavné měřidlo
4	Odpor (pouze 24 V) Není součástí dodávky
5	Kontrolka (hladina více než ¾)
6	Kontrolka (hladina níže než ¼)
7	Řídicí modul

6.5 Kontrola funkce

➤ Zapněte přívod napětí.

✓ Na ovládacím panelu postupně blikají jednotlivé kontrolky LED.

Pokud kontrolky LED neblikají, stiskněte tlačítko na ovládacím panelu (obr. **2** 5, strana 3).

✓ Systém Gobius zahájí kontrolu funkce. Každá kontrolka LED bliká současně s modrou LED.

✓ Jakmile svítí zelená, žlutá a červená kontrolka LED, je kontrola systému dokončena.

✓ Jestliže nebyla kontrola systému úspěšná, rozsvítí se červená, žlutá nebo zelená LED spolu s modrou LED. Přesné chybové hlášení naleznete v následující tabulce:

Červená LED	Žlutá LED	Zelená LED	Modrá LED	Význam
○	○	☼	☼	**Fáze spuštění** Test snímače ¼
○	☼	○	☼	Test snímače ½
☼	○	○	☼	Test snímače ¾
○	○	●	●	**Chyba snímače** Test snímače dokončen, snímač ¼ bez funkce
○	●	○	●	Test snímače dokončen, snímač ½ bez funkce
●	○	○	●	Test snímače dokončen, snímač ¾ bez funkce
○	●	●	●	Test snímače dokončen, snímače ¼ a ½ bez funkce
●	○	●	●	Test snímače dokončen, snímače ¼ a ¾ bez funkce
●	●	○	●	Test snímače dokončen, snímače ½ a ¾ bez funkce
●	●	●	●	Test snímače dokončen, všechny snímače bez funkce

Legenda:

Symbol	Význam
●	Svítí trvale
○	Nesvítí
☼	Bliká

➤ Odstraňte chybu provedením kontroly, zda je příslušný snímač správně přilepen ke stěně nádrže nebo zda není snímač poškozen. Pokud je některý snímač poškozen, neuslyšíte žádné zvuky během jeho měření. Jestliže slyšíte zvuky z vadného snímače, musíte snímač znovu upevnit náhradní lepicí páskou pro snímač, která je součástí dodávky.

POZNÁMKA
V případě, že si nejste jisti, jak má být vadný snímač odmontován, kontaktujte servisní středisko ve vaší zemi (adresy na zadní straně).

➤ Znovu proveďte kontrolu, dokud se nerozsvítí zelená, žlutá a červená LED.

6.6 Změna nastavení

Následující nastavení můžete upravit:

- Interval mezi dvěma měřeními
- Materiál nádrže
- Typ zobrazovacího panelu (volitelné příslušenství)

Kromě toho můžete provést kalibraci.

Postupujte takto:

➤ Stiskněte a podržte tlačítko stisknuté, dokud není rozsvícením kontrolek LED indikováno požadované nastavení, viz tabulka:

Červená LED	Žlutá LED	Zelená LED	Modrá LED	Doba indikace	Význam
●	●	●	●	5 sekund	Aktivace kalibrace
○	●	○	○	5 sekund	Interval 1 minuta mezi měřeními
○	●	○	●	5 sekund	Interval 5 minut (nastavení z výroby)
○	●	●	○	5 sekund	Interval 10 minut
○	●	●	●	5 sekund	Interval 10 sekund
●	○	○	○	5 sekund	Materiál nádrže: Plast, 5 – 12 mm Skelné vlákno, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekund	Materiál nádrže: Plast, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekund	Materiál nádrže: Nerezová ocel, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekund	Materiál nádrže: Nerezová ocel /ocel, 2 – 3 mm, Hliník, 2 – 5 mm (tovární nastavení)
●	●	○	○	5 sekund	Indikační panel, 4 – 20 mA, Průmyslový standard
●	●	○	●	5 sekund	Indikační panel, 10 – 180 Ω, Evropský standard (tovární nastavení)
●	●	●	○	5 sekund	Indikační panel, 240 – 33 Ω, Standard USA
○	○	○	○		Konec

Legenda:

Symbol	Význam
●	Svítí trvale
○	Nesvítí

➤ Uvolněte tlačítko .

➤ Nastavení bude uloženo.

➤ Opakujte akci k provedení dalších nastavení.

Pokud vypnete monitor obsahu nádrže tlačítkem , zobrazí se uložená nastavení. Nastavení nebudou zobrazena, pokud vypnete monitor obsahu nádrže pomocí externího vypínače.

6.7 Kalibrace monitoru obsahu nádrže

POZNÁMKA

- **Kalibraci vždy provádějte na prázdné nádrži.**
- Monitor obsahu nádrže kalibrujte vždy jednou až dvakrát za rok.
- Pokud změníte nastavení materiálu nádrže, musíte kalibraci provést v každém případě.
- **Při instalaci na lodi**: Během kalibrace musí být vypnutý motor a loď musí být v co nejklidnějším stavu.

➤ Zapněte přívod napětí.

➤ Stiskněte a podržte tlačítko stisknuté, dokud se nerozsvítí všechny kontrolky LED, potom tlačítko uvolněte.

✓ Bude zahájena kalibrace, dokončena bude do 30 s.
Svítí modrá kontrolka LED.

6.8 Dokončení uvedení do provozu

➤ Napusťte nádrž kapalinou.

➤ Vyprázdněte nádrž a proveďte během této akce několik měření.

➤ Kontrolujte, zda monitor obsahu nádrže správně funguje.

7 Použití monitoru obsahu nádrže

Zapnutí monitoru obsahu nádrže

Monitor obsahu nádrže můžete zapnout a vypnout dvěma způsoby:

➤ Stiskněte krátce tlačítko

nebo

➤ Zapněte přívod napětí externím spínačem.

✓ Monitor obsahu nádrže provede automaticky kontrolu funkce kontrolek LED a snímačů.

✓ Aktuální hladina je indikována pomocí kontrolek LED:

Červená LED	Žlutá LED	Zelená LED	Modrá LED	Význam
○	○	○	●	**Výsledky měření** Nádrž je prázdná
○	○	●	○	Nádrž je plná z ¼
○	●	○	○	Nádrž je plná z ½
●	○	○	○	Nádrž je plná ze ¾
○	○	○	☼	Výsledky měření: Nádrž je prázdná
○	○	☼	○	Výsledky měření: Nádrž je plná z ¼
○	☼	○	○	Výsledky měření: Nádrž je plná z ½
☼	○	○	○	Výsledky měření: Nádrž je plná ze ¾
●	●	●	○	Při dodání není systém Gobius kalibrovaný

Legenda:

Symbol	Význam
●	Svítí trvale
○	Nesvítí
☼	Bliká

POZNÁMKA
Během měření zazní tichý bručivý zvuk, vždy jednu vteřinu pro každý snímač.

Vypnutí monitoru hladiny nádrže

➤ Stiskněte na ovládacím panelu krátce tlačítko
nebo

➤ Vypněte přívod napětí z externího zdroje.

✓ Monitor hladiny nádrže je vypnutý.

POZNÁMKA
Vybraná nastavení a výsledky kalibrace zůstávají po vypnutí uloženy. I v případě delšího přerušení napětí nemusíte kalibraci pro další nové měření opakovat.

8 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Pokud je výrobek vadný, kontaktujte servisního partnera ve vaší zemi (adresy viz zadní strana tohoto návodu).

Naši odborníci vám rádi pomohou a projednají s vámi další průběh záruky.

9 Likvidace

➤ Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.

Jakmile výrobek zcela vyřadíte z provozu, informujte se v příslušných recyklačních centrech nebo u specializovaného prodejce o příslušných předpisech o likvidaci odpadu.

10 Technické údaje

	Gobius 4 Waste
Č. výrobku	970442
Napájení:	10 – 29 V
Jmenovitý proud:	200 mA (během měření) 40 mA (v pohotovostním režimu standby)
Výstup kontrolky nebo bzučáku: Maximální přiváděné napětí: Maximální jmenovitý proud:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Výstup pro analogový indikační panel:	Evropský standard: 10 – 180 Ω Standard USA: 240 – 33 Ω Průmyslový standard: 4 – 20 mA

Systém Gobius Sensor Technology je chráněn patentem číslo 8,448,509 v USA a 0701520-9 ve Švédsku. Gobius je ve Švédsku registrovaná ochranná známka.

Pred montážou a uvedením do prevádzky si prosim pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania výrobku ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.

Obsah

1 Vysvetlenie symbolov 218
2 Bezpečnostné pokyny 219
3 Rozsah dodávky 220
4 Používanie v súlade s určeným účelom použitia 220
5 Technický opis 221
6 Zabudovanie a pripojenie monitora nádrže 222
7 Používanie monitora nádrže 230
8 Záruka 231
9 Likvidácia 232
10 Technické údaje 232

1 Vysvetlenie symbolov

VÝSTRAHA!
Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k smrti alebo k ťažkému zraneniu.

POZOR!
Nerešpektovanie môže viesť k materiálnym škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.

POZNÁMKA
Doplňujúce informácie k obsluhe výrobku.

➤ **Konanie:** Tento symbol vám ukáže, že musíte niečo urobiť. Potrebné konania budú popísane krok za krokom.

✓ Tento symbol popisuje výsledok niektorého konania.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj poukazuje na prvok v niektorom obrázku, v tomto príklade na „Pol. 5 v Obr. 1 na strane 3“.

2 Bezpečnostné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Poškodenia produktu mechanickými vplyvmi a prepätiami
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

2.1 Všeobecná bezpečnosť

VÝSTRAHA!

- Keď má prístroj viditeľné poškodenia, nesmie sa uviesť do prevádzky.
- Opravy na tomto prístroji smú vykonávať len odborníci. Neodbornými opravami môžu vzniknúť značné nebezpečenstvá.
- Keď je prípojný kábel tohto prístroja poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho zákaznícky servis alebo iná kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo ohrozeniam.
- Pri uložení káblov dávajte pozor,
  – aby neboli silno stlačené alebo prekrútené,
  – aby sa neodierali o hrany,
  – aby bez ochrany neviedli cez ostré prechody.
- Upevnite káble bezpečne, aby ste predišli zamotaniu (nebezpečenstvo pádu). Možno tak urobiť použitím viazačov káblov, izolačnej pásky alebo prilepením lepidlom.

3 Rozsah dodávky

Pol. na obr. 1, strane 3	Množstvo	Označenie
1	1	Riadiaci modul
2	1	Prípojný kábel analógového oznamovacieho panela
3	1	Prípojný kábel 12/24 V
4	1	Kábel ovládacieho panela
5	1	Ovládací panel
6	3	Snímač
–	1	Čistiaca handrička
–	1	Náhradná lepiaca páska na senzory
–	1	Fixačná páska
–	1	Návod na montáž a obsluhu

4 Používanie v súlade s určeným účelom použitia

Monitor nádrže Gobius (č. výrobku 970442) zisťuje hladinu odpadovej vody a fekálií v nádržiach z nehrdzavejúcej ocele, ocele, hliníka, polyetylénu alebo sklenených vlákien.

5 Technický opis

Monitor nádrže pozostáva z troch senzorov, riadiaceho modulu a ovládacieho panela. Hladina sa zisťuje pomocou senzorov, ktoré prilepené sú zvonku na nádrži v rôznej výške.

Každý senzor pozostáva z akustického vysielača a snímača vibrácií. Akustický vysielač vytvorí na sekundu vibráciu na stene nádrže. Snímač vibrácií meria intenzitu vibrácie. Riadiaci modul vypočíta, či sa vo výške príslušného senzora nachádza tekutina. Štyri farebné LED diódy na ovládacom paneli zobrazujú stav hladiny.

Okrem toho môžete pripojiť prídavné svetlo alebo bzučiak, aby vás upozornil, keď je nádrž prázdna alebo do ¾ naplnená.

Navyše môžete pripojiť analógový oznamovací panel paralelne s riadiacim modulom.

5.1 Ovládacie a indikačné prvky

Pol. na obr. 2, strane 3	Označenie
1	Červená LED
2	Žltá LED
3	Zelená LED
4	Modrá LED
5	Tlačidlo zap./vyp.

6 Zabudovanie a pripojenie monitora nádrže

6.1 Upevnenie ovládacieho panela

POZNÁMKA

- Zvoľte vhodné montážne miesto pre ovládací panel, napr. v miestnosti toalety blízkosti nádrže na odpadovú vodu.
- Vytvorte otvor pre káble ovládacieho panela, s rozmermi min. 4 x 22 mm.
- Kábel ovládacieho panela môžete predĺžiť štandardným PC sieťovým káblom (CAT5) s dĺžkou do 50 m.

➤ Spojte ovládací panel s riadiacim modulom zástrčkami kábla ovládacieho panela (obr. **3**, strane 3).

➤ Opatrne stiahnite ochrannú fóliu z lepiacej pásky ovládacieho panela.

➤ Umiestnite ovládací panel na požadovanom mieste.

➤ Ovládací panel na niekoľko sekúnd pevne pritlačte.

6.2 Upevnenie senzorov

Pri montáži senzorov dodržiavajte nasledovné inštrukcie:

POZOR!

- Senzory sú citlivé na tvrdé údery a môžu sa poškodiť, keď sú vystavené nárazom alebo keď spadnú na zem.
- Senzory **nie sú** vodotesné.
- Aby senzory dobre držali, potrebná je teplota nad +20 °C (68 °F). V prípade potreby použite teplovzdušnú pištoľ alebo teplovzdušný ventilátor, aby ste ohriali stenu nádrže.

- Senzory upevnite na zvislú a hladkú plochu nádrže.
- Nemontujte ich na zakrivený povrch.
- Káble veďte nadol alebo šikmo nadol (obr. **4**, strane 4).
- Senzory umiestnite na nádrži (obr. **4** A, strane 4). Senzory sa nemusia nachádzať v strede nádrže (obr. **4** B, strane 4). Dokonca sa môžu nachádzať na rôznych stranách nádrže (obr. **4** C, strane 4).

- Niektoré kovové nádrže majú vnútri medzisteny (ochranné bariéry), ktoré majú upokojovať pohyb tekutiny. Vonkajší zvar poukazuje na prítomnosť takejto medzisteny na vnútornej strane nádrže. Umiestnite stredy senzorov minimálne 7 cm (2 ¾") od týchto medzistien.
- Umiestnite stredy senzorov minimálne 7 cm (2 ¾") od hrán nádrže a prípojkám potrubia (obr. **5**, strane 4).
- Kalkulátor nádrže (http://www.fmmarin.se) vám pomôže nájsť správnu výšku umiestnenia senzorov na nádrži. ktorá nemá pravouhlý tvar.

Montáž senzorov vykonajte takto:

➤ Vyčistite stenu nádrže čistiacou handričkou na miestach, na ktoré chcete umiestniť senzory.

➤ Hladké miesta plastovej nádrže a nádrže zo sklenených vlákien alebo nádrže s náterom zdrsnite brúsnym papierom, aby senzory lepšie držali.

➤ Opatrne stiahnite ochrannú fóliu z lepiacej pásky senzora.

➤ Umiestnite senzory na hladine naplnenia nádrže ¼, ½ a ¾ (obr. **4**, strane 4).

➤ Každý senzor pritlačte na niekoľko sekúnd pevne na stenu nádrže.

POZNÁMKA
Senzorov sa 15 minút nedotýkate, aby lepidlo vytvrdlo.

6.3 Montáž a zapojenie riadiaceho modulu

POZNÁMKA
- Odporúča sa naniesť vrstvu vazelíny (zabráni oxidácii) na zástrčky, ktoré sa zapoja do riadiaceho modulu.
- Elektronika je chránená proti vlhkosti.
- Riadiaci modul **nie je** vodotesný.

➤ Zapojte prípojný kábel senzorov do príslušných pripájacích zásuviek riadiaceho modulu (obr. **6** 1, strane 5).

➤ Spojte ovládací panel s káblom ovládacieho panela na riadiacom module (obr. **6** 2, strane 5).

➤ V prípade potreby namontujte externý spínač na zapínanie a vypínanie.

➤ Na riadiaci modul pripevnite upevňovaciu pásku.

➤ Riadiaci modul umiestnite na vhodnom mieste.

➤ Riadiaci modul na niekoľko sekúnd pevne pritlačte.

➤ Pripojte riadiaci modul k napätiu 12/24 V (sivá: +; čierna: –) (obr. **6** 3, strane 5).

6.4 Pripojenie ďalších indikácií (voliteľne)

Pripojiť môžete navyše merací prístroj, ako aj dve až tri svetlá alebo bzučiak na oznamovanie hladiny v nádrži.

V závislosti od oznamovacieho panela si dodržiavajte nasledovné hodnoty a pripojenie uskutočnite podľa príslušnej schémy zapojenia:

- Priemyselný štandard: 4 – 20 mA (obr. **7**, strane 5)

Hladina	Priemyselný štandard 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Európsky štandard: 10 – 180 Ω/USA štandard: 240 – 33 Ω (obr. **8**, strane 6)

Hladina	Európsky štandard 10 – 180 Ω	USA štandard 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Legenda k schémam zapojenia obr. **7**, strane 5 a obr. **8**, strane 6:

Číslo	Význam
1	Batéria
2	Poistka (500 mA) nie je súčasťou dodávky
3	Prídavný merací prístroj
4	Odpor (len 24 V) nie je súčasťou dodávky
5	Svetlo (nad hladinou ¾)
6	Svetlo (pod hladinou ¼)
7	Riadiaci modul

6.5 Kontrola funkcie

➤ Zapnite prívod napätia.

✓ Na ovládacom paneli bliká jedna LED dióda za druhou.

Ak LED neblikajú, stlačte tlačidlo na ovládacom paneli (obr. **2** 5, strane 3).

✓ Gobius spustí kontrolu funkcie. Každá LED bliká zároveň s modrou LED.

✓ Keď svieti zelená, žltá a červená LED dióda, kontrola je úspešne ukončená.

✓ Ak kontrola nebola úspešná, súčasne svieti červená, žltá alebo zelená LED s modrým LED. Presné hlásenie chyby nájdete v nasledujúcej tabuľke:

Červená LED	Žltá LED	Zelená LED	Modrá LED	Význam
○	○	☼	☼	**Štartovacia fáza** Test senzora hladiny ¼
○	☼	○	☼	Test senzora hladiny ½
☼	○	○	☼	Test senzora hladiny ¾
○	○	●	●	**Chyby senzorov** Test senzorov ukončený, senzor ¼ nefunkčný
○	●	○	●	Test senzorov ukončený, senzor ½ nefunkčný
●	○	○	●	Test senzorov ukončený, senzor ¾ nefunkčný
○	●	●	●	Test senzorov ukončený, senzor ¼ a ½ nefunkčný
●	○	●	●	Test senzorov ukončený, senzor ¼ a ¾ nefunkčný
●	●	○	●	Test senzorov ukončený, senzor ½ a ¾ nefunkčný
●	●	●	●	Test senzorov je ukončený, všetky senzory sú nefunkčné

Legenda:

Symbol	Význam
●	svieti neprerušovane
○	nesvieti
☼	bliká

➤ Chybu odstránite tak, že skontrolujte, či príslušný senzor je dobre prilepený na stene nádrže alebo či senzor nie je poškodený. Ak je niektorý senzor poškodený, pri meraní nevydáva žiaden zvuk. Keď počujete zvuky chybného senzora, musíte ho znova upevniť náhradnou lepiacou páskou senzora, ktorá je súčasťou dodávky.

POZNÁMKA
Ak ste si nie istý, ako sa chybný senzor demontuje, obráťte sa na servisnú podporu vo vašej krajine (adresa na zadnej strane).

➤ Znova vykonajte kontrolu, kým sa nerozsvieti zelená, žltá alebo červená LED.

6.6 Zmena nastavení

Nasledovné nastavenia možno prispôsobiť:

- Interval medzi dvomi meraniami
- Materiál nádrže
- Druh oznamovacieho panela (voliteľne)

Okrem toho môžete spustiť kalibráciu.

Postupujte nasledovne:

➤ Tlačidlo podržte stlačené, kým sa nezobrazí požadované nastavenie rozsvietením LED diód:

Červená LED	Žltá LED	Zelená LED	Modrá LED	Trvanie indikácie	Význam
●	●	●	●	5 sekúnd	Spustenie kalibrácie
○	●	○	○	5 sekúnd	Interval 1 minúta medzi meraniami
○	●	○	●	5 sekúnd	Interval 5 minút (výrobné nastavenie)
○	●	●	○	5 sekúnd	Interval 10 minút
○	●	●	●	5 sekúnd	Interval 10 sekúnd
●	○	○	○	5 sekúnd	Materiál nádrže: Plast, 5 – 12 mm Sklenené vlákno, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 sekúnd	Materiál nádrže: Plast, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 sekúnd	Materiál nádrže: Nehrdzavejúca oceľ, 1 – 2 mm
●	○	●	●	5 sekúnd	Materiál nádrže: Nehrdzavejúca oceľ/oceľ, 2 – 3 mm, Hliník, 2 – 5 mm (výrobné nastavenie)
●	●	○	○	5 sekúnd	Oznamovací panel, 4 – 20 mA Priemyselný štandard
●	●	○	●	5 sekúnd	Oznamovací panel, 10 – 180 Ω, Európsky štandard (výrobné nastavenie)
●	●	●	○	5 sekúnd	Oznamovací panel, 240 – 33 Ω, USA štandard
○	○	○	○		Koniec

Legenda:

Symbol	Význam
●	svieti neprerušovane
○	nesvieti

➤ Tlačidlo pustite.

➤ Nastavenie sa uloží.

➤ Zopakujte postup, aby ste vykonali ďalšie nastavenia.

Keď monitor nádrže vypnete tlačidlom, zobrazia sa uložené nastavenia. Nastavenia sa nezobrazia, keď monitor nádrže vypnete externým spínačom.

6.7 Kalibrácia monitora nádrže

POZNÁMKA

- **Kalibrujte vždy s prázdnou nádržou.**
- Monitor nádrže kalibrujte raz až dva razy ročne.
- Keď zmeníte nastavenia materiálu nádrže, v každom prípade je potrebná kalibrácia.
- **Pri montáži v člne**: Počas kalibrácie by mal byť motor vypnutý a člne by mal podľa možnosti pokojne ležať.

➤ Zapnite prívod napätia.

➤ Podržte tlačidlo stlačené dovtedy, kým sa nerozsvietia všetky LED, potom tlačidlo pustite.

✓ Kalibrácia sa spustí a po 30 sekundách sa ukončí.
Modrá LED dióda svieti.

6.8 Ukončenie uvedenia do prevádzky

➤ Naplňte nádrž tekutinou.

➤ Vyprázdnite nádrž a počas toho uskutočnite niekoľko meraní.

➤ Skontrolujte, či monitor nádrže funguje, ako má.

7 Používanie monitora nádrže

Zapnutie monitora nádrže

Monitor nádrže môžete zapínať a vypínať dvomi spôsobmi:

➤ Krátko stlačte tlačidlo
alebo

➤ zapnite prívod napätia externým spínačom.

✓ Monitor nádrže automaticky vykoná skúšku funkcie LED diód a senzorov.

✓ Aktuálna hladina sa zobrazí prostredníctvom LED:

Červená LED	Žltá LED	Zelená LED	Modrá LED	Význam
○	○	○	●	**Výsledky merania** Nádrž je prázdna
○	○	●	○	Nádrž je do ¼ naplnená
○	●	○	○	Nádrž je do ½ naplnená
●	○	○	○	Nádrž je do ¾ naplnená
○	○	○	☼	Výsledok merania: Nádrž je prázdna
○	○	☼	○	Výsledok merania: Nádrž je do ¼ naplnená
○	☼	○	○	Výsledok merania: Nádrž je do ½ naplnená
☼	○	○	○	Výsledok merania: Nádrž je do ¾ naplnená
●	●	●	○	Gobius pri dodaní ešte nie je kalibrovaný

Legenda:

Symbol	Význam
●	svieti neprerušovane
○	nesvieti
☼	bliká

POZNÁMKA
Počas merania zaznie tiché bzučanie, ktoré trvá sekundu na každom senzore.

Vypnutie monitora nádrže

➤ Stlačte krátko na ovládacom paneli tlačidlo
alebo

➤ vypnite prívod napätia z externého elektrického zdroja.

✓ Monitor nádrže je vypnutý.

POZNÁMKA
Zvolené nastavenia a výsledky kalibrácie zostanú vo vypnutom stave uložené. Aj pri dlhšom prerušení napätia nemusíte kalibráciu opakovať pred novým meraním.

8 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak by bol výrobok chybný, obráťte sa na servisného partnera vo vašej krajine (adresy pozri na zadnej strane návodu).

Naši špecialisti vám radi pomôžu a dohodnú s vami ďalší priebeh záruky.

9 Likvidácia

➤ Obalový materiál podľa možnosti odovzdajte do príslušného odpadu na recykláciu.

Keď výrobok definitívne vyradíte z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.

10 Technické údaje

	Gobius 4 Waste
Č. výrobku:	970442
Pripájacie napätie:	10 – 29 V
Menovitý prúd:	200 mA (počas merania) 40 mA (v pohotovostnom režime)
Výstup svetla alebo bzučiaka: Maximálne pripájacie napätie: Maximálny menovitý prúd:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Výstup pre analógový oznamovací panel:	Európsky štandard: 10 – 180 Ω USA štandard: 240 – 33 Ω Priemyselný štandard: 4 – 20 mA

Technológia Gobius Sensor je chránená patentom č. 8,448,509 v USA a 0701520-9 vo Švédsku. Gobius je registrovaná ochranná známka vo Švédsku.

Beépítés és üzembe vétel előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt a használati útmutatót. Ha a terméket továbbadja, mellékelje hozzá a használati útmutatót is.

Tartalomjegyzék

1 A szimbólumok magyarázata 233
2 Biztonsági tudnivalók 234
3 Szállítási terjedelem 235
4 Rendeltetésszerű használat 235
5 Műszaki leírás 236
6 A tartályfigyelő beszerelése és csatlakoztatása 237
7 A tartályfigyelő használata 245
8 Szavatosság 246
9 Ártalmatlanítás 247
10 Műszaki adatok 247

1 A szimbólumok magyarázata

FIGYELMEZTETÉS!
Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

FIGYELEM!
Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.

MEGJEGYZÉS
Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatosan.

➤ **Tevékenység:** Ez a szimbólum jelzi, hogy tennie kell valamit. A szükséges tevékenységek lépésről-lépésre követhetők.

✓ Ez a szimbólum egy tevékenység eredményét jelzi.

1 ábra 5, 3. oldal: Ez az információ egy ábra egyik elemére utal, jelen példában az „5. tételre az 1. ábrán, a 3. oldalon”.

2 Biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- a termék mechanikai behatások és túlfeszültségek miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

2.1 Általános biztonság

FIGYELMEZTETÉS!

- Ha a készüléken sérülések láthatók, akkor azt nem szabad üzembe helyeznie.
- A készüléket csak szakember javíthatja! A szakszerűtlen javítások jelentős veszélyeket okozhatnak.
- Ha a készülék csatlakozókábele megsérül, akkor azt - a veszélyeztetések elkerülése érdekében - a gyártóval, a vevőszolgálattal vagy egy hasonlóan képzett szakemberrel kell kicseréltetni.
- A kábelek elhelyezésekor ügyeljen arra, hogy azok
  – ne legyenek túlságosan megtörve vagy megcsavarodva,
  – ne súrolódjanak peremeken,
  – ne legyenek védelem nélkül éles peremű átvezetéseken keresztülvezetve.
- A kábeleket a beleakadás (botlásveszély) elkerülése érdekében biztonságosan rögzítse. Ez kábelkötözők vagy szigetelőszalag alkalmazásával, illetve ragasztóanyaggal való odaragasztással történhet.

3 Szállítási terjedelem

Tétel helye: 1. ábra, 3. oldal	Mennyiség	Megnevezés
1	1	Vezérlőmodul
2	1	Analóg kijelzőpanel csatlakozókábele
3	1	12 / 24 V-os csatlakozókábel
4	1	Kezelőpanel-kábel
5	1	Kezelőpanel
6	3	Érzékelő
–	1	Tisztítókendő
–	1	Tartalék érzékelő-ragasztószalag
–	1	Tépőzárszalag
–	1	Szerelési és kezelési útmutató

4 Rendeltetésszerű használat

A Gobius (cikkszám: 970442) tartályfigyelő rozsdamentes acélból, acélból, alumíniumból, polietilénből vagy üvegszálból készült szennyvíz- és fekáliatartályok töltésszintjét határozza meg.

5 Műszaki leírás

A tartályfigyelő három érzékelőből, egy vezérlőmodulból és egy kezelőpanelből áll. A töltésszint meghatározását érzékelők végzik, amelyek kívülről különböző magasságban a tartályra ragaszthatók.

Mindegyik érzékelő egy hangjeladóból és egy rezgésérzékelőből áll. A hangjeladó egy másodpercnyi időtartamig rezgést kelt a tartályfalon. A rezgésérzékelő a rezgés erősségét méri. A vezérlőmodul kiszámítja, hogy a vonatkozó érzékelő magasságában van-e folyadék vagy sem. A töltésszintet négy színes LED jelzi a kezelőpanelen.

A készülékhez kiegészítő fény- vagy hangjelző eszköz is csatlakoztatható a tartály üres állapotára vagy ¾ résznyi telítettségére történő figyelmeztetéshez.

Ezen túlmenően a vezérlőpanellel párhuzamosan analóg kijelzőpanel is csatlakoztatható.

5.1 Kezelő- és kijelzőelemek

Tétel, **2**. ábra, 3. oldal	Megnevezés
1	Piros LED
2	Sárga LED
3	Zöld LED
4	Kék LED
5	Be / ki gomb

6 A tartályfigyelő beszerelése és csatlakoztatása

6.1 A kezelőpanel elhelyezése

MEGJEGYZÉS

- A kezelőpanel elhelyezéséhez válasszon megfelelő helyet, például a szennyvíztartály közelében, a mellékhelyiségben.
- Készítsen nyílást a kezelőpanel kábelének (minimum 4 x 22 mm).
- A kezelőpanel kábelét normál PC-hálózati kábellel (CAT5) akár 50 m-ig is meghosszabbíthatja.

➤ Csatlakoztassa a kezelőpanelt a kezelőpanel-kábel dugaszaival a vezérlőmodulhoz (**3**. ábra, 3. oldal).

➤ Húzza le óvatosan a kezelőpanel ragasztószalagjáról a védőfóliát.

➤ Helyezze el a kezelőpanelt a kívánt helyen.

➤ Nyomja szorosan néhány másodpercig a kezelőpanelt.

6.2 Az érzékelők elhelyezése

Az érzékelők szerelése során vegye figyelembe a következő útmutatásokat:

FIGYELEM!

- Az érzékelők érzékenyek a durva ütésekre, és ütődések vagy leejtés esetén megsérülhetnek.
- Az érzékelők **nem** vízállók.
- Az érzékelők jó tapadása érdekében +20 °C (68 °F) feletti hőmérséklet szükséges. A tartályfal felmelegítésére szükség esetén hőlégfúvót vagy légmelegítőt használhat.

- Az érzékelőket a tartály függőleges és sima felületén helyezze el.
- Kerülje a homorú felületeken történő felszerelést.
- Vezesse a kábelt lefelé vagy ferdén lefelé (**4**. ábra, 4. oldal).
- Helyezze el az érzékelőket a tartályon (**4**. ábra A, 4. oldal). Az érzékelőknek nem kell a tartály közepén lennie (**4**. ábra B, 4. oldal). Sőt, akár a tartály különböző oldalain is lehetnek (**4**. ábra C, 4. oldal).

- Bizonyos fémtartályok belül közbenső fallal rendelkeznek (hangtompító falak), amelyek a folyadék mozgását hivatottak csillapítani. Az ilyen közbenső falra a tartály belső falán lévő külső hegesztési varrat utal. Az érzékelők középpontját a közbenső falhoz képest legalább 7 cm (2 ¾") távolságban helyezze el.
- Az érzékelők középpontját a tartály és a csőcsatlakozások pereméhez képest legalább 7 cm (2 ¾") távolságban helyezze el (**5**. ábra, 4. oldal).
- Téglalap alakú tartály esetén a Tank Calculator (http://www.fmmarin.se) alkalmazás nyújt segítséget az érzékelők megfelelő magasságának meghatározásához.

Így szerelje fel az érzékelőket:

➤ Tisztítsa meg a tartályfalat a tisztítókendővel azokon a helyeken, ahol az érzékelőket szeretné elhelyezni.

➤ Az érzékelők jobb tapadása érdekében érdesítse fel a műanyag vagy üvegszál anyagú vagy festett tartályok sima felületeit csiszolópapírral.

➤ Húzza le óvatosan az érzékelő ragasztószalagjáról a védőfóliát.

➤ Helyezze el az érzékelőket a tartály töltésszintjének ¼, ½ és ¾ részénél (**4**. ábra, 4. oldal).

➤ Nyomja szorosan néhány másodpercig a tartályfalhoz az érzékelőket.

MEGJEGYZÉS
A ragasztóanyag kikeményedése érdekében 15 percig ne nyúljon az érzékelőkhöz.

6.3 A vezérlőmodul szerelése és csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS
- A vezérlőmodulhoz csatlakoztatni kívánt dugaszokra (az oxidációt megakadályozandó) célszerű vazelinréteget felvinni.
- Az elektronika nedvesség ellen védve van.
- A vezérlőmodul **nem** vízálló.

➤ Kösse össze az érzékelők csatlakozókábelét a vezérlőmodul megfelelő csatlakozóaljzataival (**6**. ábra 1, 5. oldal).

➤ Kösse össze a kezelőpanelt a vezérlőmodul kezelőpanel-kábelével (**6**. ábra 2, 5. oldal).

➤ Igény esetén a be- és kikapcsoláshoz külső kapcsoló is elhelyezhető.

➤ Helyezze el a tépőzárszalagot a vezérlőmodulon.

➤ Helyezze el a vezérlőmodult megfelelő helyen.

➤ Nyomja szorosan néhány másodpercig a vezérlőpanelt.

➤ Csatlakoztassa a vezérlőmodult 12 / 24 V feszültségre (szürke: +; fekete: –) (**6**. ábra 3, 5. oldal).

6.4 Kiegészítő megjelenítők elhelyezése (opcionális)

A tartálytöltésszint kijelzőjéhez kiegészítőleg egy mérőkészülék és legfeljebb két fény- vagy hangjelző eszköz is csatlakoztatható.

A kijelzőpaneltől függően vegye figyelembe a következő értékeket és csatlakoztassa azt a megfelelő kapcsolási rajz alapján:

- Ipari szabvány: 4 – 20 mA (**7**. ábra, 5. oldal)

Töltésszint	Ipari szabvány 4 – 20 mA
0	6 mA
¼	10 mA
½	14 mA
¾	18 mA

- Európai szabvány: 10 – 180 Ω/USA-szabvány: 240 – 33 Ω (**8**. ábra, 6. oldal)

Töltésszint	Európai szabvány 10 – 180 Ω	USA-szabvány 240 – 33 Ω
0	23 Ω	214 Ω
¼	68 Ω	161 Ω
½	112 Ω	109 Ω
¾	158 Ω	56 Ω

Jelmagyarázat a kapcsolási rajzokhoz (**7**. ábra, 5. oldal és **8**. ábra, 6. oldal):

Szám	Jelentés
1	Akkumulátor
2	Biztosíték (500 mA) nem része a szállítási terjedelemnek
3	Kiegészítő mérőkészülék
4	Ellenállás (csak 24 V) nem része a szállítási terjedelemnek
5	Lámpa (¾ rész töltésszint felett)
6	Lámpa (¼ rész töltésszint alatt)
7	Vezérlőmodul

6.5 A működés ellenőrzése

➤ Kapcsolja be a feszültségellátást.

✓ A kezelőpanelen lévő LED-ek egymás után villognak.

Ha a LED-ek nem villognak, akkor nyomja meg az gombot a kezelőpanelen (**2**. ábra 5, 3. oldal).

✓ A Gobius működés-ellenőrzési folyamatot indít el. Minden LED a kék LED-del egyidőben villog.

✓ Ha a zöld, sárga és piros LED világít, akkor az ellenőrzés sikeresen lezajlott.

✓ Ha az ellenőrzés sikertelen volt, akkor a piros, sárga vagy zöld LED a kék LED-del együtt világít. A pontos hibaüzenet a következő táblázatból határozható meg:

Piros LED	Sárga LED	Zöld LED	Kék LED	Jelentés
○	○	☼	☼	**Indítási fázis** A ¼ rész érzékelőjének tesztje
○	☼	○	☼	A ½ rész érzékelőjének tesztje
☼	○	○	☼	A ¾ rész érzékelőjének tesztje
○	○	●	●	**Érzékelőhiba** Az érzékelőteszt lezárult, a ¼ rész érzékelőjének nincs funkciója
○	●	○	●	Az érzékelőteszt lezárult, a ½ rész érzékelőjének nincs funkciója
●	○	○	●	Az érzékelőteszt lezárult, a ¾ rész érzékelőjének nincs funkciója
○	●	●	●	Az érzékelőteszt lezárult, a ¼ és ½ rész érzékelőjének nincs funkciója
●	○	●	●	Az érzékelőteszt lezárult, a ¼ és ¾ rész érzékelőjének nincs funkciója
●	●	○	●	Az érzékelőteszt lezárult, a ½ és ¾ rész érzékelőjének nincs funkciója
●	●	●	●	Az érzékelőteszt lezárult, az összes érték érzékelőjének nincs funkciója

Jelmagyarázat:

Szimbólum	Jelentés
●	folyamatosan világít
○	nem világít
☼	villog

➤ Hárítsa el a hibát annak ellenőrzésével, hogy a vonatkozó érzékelő megfelelően hozzáragadt-e a tartályfalhoz, vagy az érzékelő megsérült-e. Ha egy érzékelő megsérült, akkor annak mérése során nem hallhatók zajok. Ha egy hibás érzékelőtől zajok hallatszanak, akkor az érzékelőt újból rögzíteni kell a mellékelt tartalék érzékelő-ragasztószalaggal.

MEGJEGYZÉS
Az érzékelő leszerelésével kapcsolatos problémák esetén forduljon az illetékes szervizközponthoz (a címek a hátoldalon találhatók).

➤ Újból hajtsa végre az ellenőrzést úgy, hogy a zöld, sárga és piros LED világítson.

6.6 A beállítások módosítása

A következő beállítások hozzáigazítása lehetséges:

- Két mérés közötti időtartam
- Tartályanyag
- Kijelzőpanel fajtája (opcionális)

Ezen túlmenően kalibrálás is kiváltható.

Ehhez a következő módon járjon el:

➤ Tartsa a gombot nyomva addig, hogy a kívánt beállítást a LED-ek alábbi táblázat szerinti kigyulladása jelezze:

Piros LED	Sárga LED	Zöld LED	Kék LED	Megjelenítés időtartama	Jelentés
●	●	●	●	5 másodperc	Kalibrálás kiváltása
○	●	○	○	5 másodperc	Időtartam: 1 perc a mérések között
○	●	○	●	5 másodperc	Időtartam: 5 perc (gyári beállítás)
○	●	●	○	5 másodperc	Időtartam: 10 perc
○	●	●	●	5 másodperc	Időtartam: 10 másodperc
●	○	○	○	5 másodperc	Tartályanyag: Műanyag, 5 – 12 mm Üvegszál, 4 – 8 mm
●	○	○	●	5 másodperc	Tartályanyag: Műanyag, 2 – 5 mm
●	○	●	○	5 másodperc	Tartályanyag: Rozsdamentes acél, 1 – 2 m m
●	○	●	●	5 másodperc	Tartályanyag: Rozsdamentes acél /acél, 2 – 3 mm, Alumínium, 2 – 5 mm (gyári beállítás)
●	●	○	○	5 másodperc	Megjelenítőpanel, 4 – 20 mA, ipari szabvány
●	●	○	●	5 másodperc	Megjelenítőpanel, 10 – 180 Ω, európai szabvány (gyári beállítás)
●	●	●	○	5 másodperc	Megjelenítőpanel, 240 – 33 Ω, USA-szabvány
○	○	○	○		Vége

Jelmagyarázat:

Szimbólum	Jelentés
●	folyamatosan világít
○	nem világít

➤ Engedje el a gombot.

➤ A beállítás mentése megtörténik.

➤ További beállítások végrehajtásához ismételje meg a műveletet.

Ha a tartályfigyelőt az gombbal kikapcsolja, akkor a tárolt beállítások jelennek meg a kijelzőn. A beállítások nem jelennek meg, ha a tartályfigyelőt a külső kapcsolóval kapcsolja ki.

6.7 A tartályfigyelő kalibrálása

MEGJEGYZÉS

- **A kalibrálást mindig üres tartállyal végezze.**
- A tartályfigyelőt évente egy- két alkalommal kalibrálja.
- A tartályanyag-beállítás változtatása esetén kalibrálás minden esetben szükséges.
- **Hajóba történő beszerelés esetén**: A kalibrálás során a motort ki kell kapcsolni és a hajónak lehetőleg nyugodt helyzetben kell lennie.

➤ Kapcsolja be a feszültségellátást.

➤ Tartsa a gombot annyi ideig nyomva, hogy az összes LED világítson, majd engedje el a gombot.

✓ A kalibrálás megkezdődik, és 30 másodperc múlva lezárul.
A kék LED világít.

6.8 Az üzembe helyezés lezárása

➤ Töltse fel a tartályt folyadékkal.

➤ Ürítse ki a tartályt és ennek során végezzen több mérést.

➤ Ellenőrizze, hogy a tartályfigyelő a kívánt módon működik-e.

7 A tartályfigyelő használata

A tartályfigyelő bekapcsolása

A tartályfigyelő kétféle módon kapcsolható be és ki:

➤ Nyomja meg rövid ideig a gombot
vagy

➤ kapcsolja be a feszültségbetáplálást a külső kapcsolóval.

✓ A tartályfigyelő automatikusan végrehajtja a LED-ek és érzékelők működés-ellenőrzését.

✓ Az aktuális töltésszintet a LED-ek jelzik ki:

Piros LED	Sárga LED	Zöld LED	Kék LED	Jelentés
○	○	○	●	**Mérési eredmények** A tartály üres
○	○	●	○	A tartály ¼ részig tele van
○	●	○	○	A tartály ½ részig tele van
●	○	○	○	A tartály ¾ részig tele van
○	○	○	☼	Mérési eredmény: A tartály üres
○	○	☼	○	Mérési eredmény: A tartály ¼ részig tele van
○	☼	○	○	Mérési eredmény: A tartály ½ részig tele van
☼	○	○	○	Mérési eredmény: A tartály ¾ részig tele van
●	●	●	○	A szállításnál a Gobius még nincs kalibrálva

Jelmagyarázat:

Szimbólum	Jelentés
●	folyamatosan világít
○	nem világít
☼	villog

MEGJEGYZÉS
A mérési eljárás során érzékelőnként egy másodpercnyi halk, mormogó zaj hallatszik.

A tartályfigyelő kikapcsolása

➤ Nyomja meg a kezelőpanelen rövid ideig a gombot
vagy

➤ kapcsolja ki a külső áramellátás feszültségbetáplálását.

✓ A tartályfigyelő ki van kapcsolva.

MEGJEGYZÉS
A kiválasztott beállítások és kalibrálási eredmények kikapcsolt állapotban tárolva maradnak. Új mérési művelethez a feszültség hosszabb megszakítása esetén sem szükséges a kalibrálást megismételni.

8 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon az illetékes szervizpartnerhez (a címeket lásd jelen útmutató hátoldalán).

Szakembereink szívesen nyújtanak segítséget és felvilágosítást adnak a szavatosságra vonatkozó további tudnivalókról.

9 Ártalmatlanítás

➤ A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladék közé tegye.

Ha a terméket véglegesen kivonja a forgalomból, kérjük, tájékozódjon a legközelebbi hulladékártalmatlanító központnál vagy a szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokkal kapcsolatosan.

10 Műszaki adatok

	Gobius 4 Waste
Cikkszám:	970442
Kapocsfeszültség:	10 – 29 V
Névleges áram:	200 mA (a mérés során) 40 mA (készenléti üzemmódban)
Fény- vagy hangjelző eszköz kimenete: Maximális kapocsfeszültség: Maximális névleges áram:	10 – 29 V 29 V 200 mA
Analóg kijelzőpanel kimenete:	Európai szabvány: 10 – 180 Ω USA-szabvány: 240 – 33 Ω Ipari szabvány: 4 – 20 mA

A Gobius Sensor Technology védettségét a következő szabadalmi számok biztosítják: 8,448,509 (USA) és 0701520-9 (Svédország). A Gobius Svédországban bejegyzett áruvédjegy.

GOBIUS INCREASES THE COMFORT

Measures from the outside

No other tank monitor system has in such a inteligent way solved the problem with the waste holding tanks.

Nothing on the inside

All of the others have the senders on the inside of the tank.
We all understand that this is not reliable with the ongoing daily chemical process.

Extra gauge, output signal

- 10 - 180 Ohms
- 240 - 33 Ohms
- 0 - 5 Volts (OEM version)

- Full tank alarm
- Empty tank alarm

- 12 - 24 Volts

Tank wall thickness

- Stainless steel, 1 - 3 mm
- Polyethylene, 4 - 12 mm
- Steel, 1 - 3 mm
- Aluminium, 2 - 5 mm
- Fibre Glass, 4-8 mm

Local dealers

Please visit our web-site for the updated list of distributors, dealers and installers.

FM Marin AB

Innovator and manufacturer of Gobius products

Ljungåsvägen 2
302 91 Halmstad
Sweden

Phone:
+46 (0) 31 650170
Mail:
info@gobius.se

www.gobius.se

970442/970473 05/2014